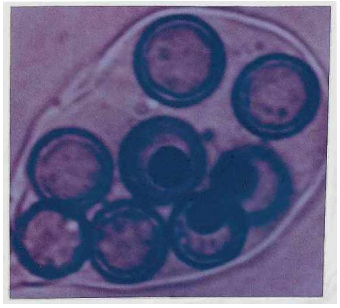
الكـــــمء: فطـريات جـــذريـــة عبد المجيد بلعابد
جامعة محمد الأول ـ كلية العلوم، ص ب ـ وجدة ـ المغرب.
و مصطفى بن حمزة

جامعة محمد الأول ـ كلية الآداب والعلوم الإنسانية ـ وجدة ـ المغرب.

والحسين طاهري
(معهد البعث الإسلامي ـ طريق بن طيبة ـ وجدة ـ المغرب.)

الكمء

(أو الترفاس حسب اصطلاح أهل المغرب) هو جنس من رتبة الفطريات الزقية أو الكيسية التي تنمو تحت الأرض بواسطة التكافل مع جذور نباتات عائلة معينة.



كيس بوغي

الكمء: هو عبارة عن درنة تمثل شكل الإثمار الجنسي عند الفطريات الزقية، ويحدث التكاثر الجنسي عند توفر ظروف المناخ والتربة الجيدة، فالتساقطات المناسبة عند بداية الخريف أو خلال فصل الشتاء أو الربيع تؤمن تكون الدرنات وتطورها. وهذه الظروف تمكن من الوصول إلى مستويات عالية من الإنتاج لا من ناحية العيار ولا من ناحية الكثافة.

تشقق الأرض في اتجاهين عموديين - الأسهم تبين التشقق

يتكاثر الكمء خلال السنوات التي تعرف مناخاً جيداً عند مجاري الأنهار حيث تتواجد كميات متنوعة من النباتات العائلة، وتعد المنطقة الممتدة من شمال أفريقيا إلى حدود آسيا الوسطى والتي تشمل كلاً من إيران وسوريا وفلسطين والمجزيرة العربية، محيطاً طبيعيا لانتشار الكمء.

جذور نباتات التقصيص تحت المكبرة المزدوجة تبين الغزل الفطري في بدايته مع الجذور الثانوية.

تنمو الدرنات في الطبقة السطحية للتربة، فبدءاً من مرحلة معينة نلاحظ تشقق الأرض في اتجاهين عموديين مما يؤدي إلى عشق الدرنات، وهذه المرحلة تعد مؤشراً كافياً لجني الكمء.

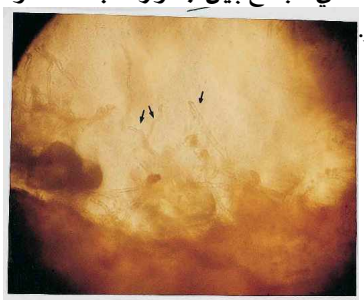
تكافل تحت الأرض بين الكمء، وجذور نباتات خضراء

التعريف البيولوجي:

الكمء هو عبارة عن فطريات زقية تحت أرضيــة تنتمي إلى المجموعة التي تنعــت بـ »الدرنات شِّقمٌ ٌلمّ .ء هذه المجموعة تضم عدة فصائل توحدها خاصية التكاثر عن طريق الأكياس البوغية

(الصورة رقم:) كباقي الأحياء الغيرية الاغتذاء. تعتمد هذه الفطريات في غذائها على إقامة نوع من التعايش التعاوني مع جذور نباتات خضراء، وهذه الخاصية تدفعنا إلى نعت الكـمء بالفطــور الجذريــة. الفطور الجذرية:

حرفياً يمكننا تعريف الميكوريزا بفطريات الجذور، وهي الرابطة التي تجمع بين جذور النباتات والفطريات، وتنتمي 95% من الأنواع النباتية إلى الفصائل التي تقيم تكافلاً مع فطريات الجذور.



جذور نباتات التقصيص hirtum Helianthemum

تقيم نسبة واسعة من النباتات السالفة الذكر تكافلاً مع الفطريات ذات التجذر الداخلي، في هذه الحالة ينفذ الغزل الفطري إلى داخل النسيج الجذري وتثمر هذه الفطريات نوعا وحيدا لا يمكن كشفه إلا بواسطة تقنيات جد متطورة.

تقيم نسبة قليلة فقط من النباتات علاقة مع الفطريات ذات التجذر الظاهري، بحيث يشكل الغزل الفطري غلافاً كثيفاً حول جذور النباتات المضيفة، وهذه الأخيرة تخص الفصائل التالية:

السوماليات الصنوبريات اللاذنيات

تمثل النباتات التي تقيم علاقات من نوع التجذر الظاهري نسبة جد قليلة في المناطق الجافة أو شبه الجافة، غير أنه تم التعرف على جنس من فصيلة اللاذنيات الذي يقيم هذا النوع من العلاقات الجذرية وينتج ما يسمى بكمء الصحراء أو الترفاس. ويتم التكافل الجذري مع جنسين من الفطريات، وهذان الجنسان من الفطريات لهما انتشار جغرافي واسع

(من شمال افريقيا إلى الجزيرة العربية) لكن يختلف النبات العائل حسب الظروف البيئية. أيضاً تشير المراجع إلى وجود أنواع أخرى من الكمء في كل من صحراء أفريقيا الجنوبية، وسط استراليا والجنوب الغربي للولايات المتحدة الأمريكية.

أظهرت دراسة منهجية متعلقة بنوعين من الكمء الأكثر شيوعاً في المنطقة الشرقية للمغرب أن الكمء ذو اللون الوردي ـ الأسمر ينتمي إلى النوع المعروف باسم شمْنم بينما الكمء المبيض ينتمي إلى نوع وقد أبانت دراسة مقتضبة عن إمكانية وجود أنواع

إضافية.

فيما يتعلق بالمكونات الأساسية لدرنة الكمء، من تحليل أجري على درنات شمْنم« ف قُل مْى مكن من الحصول على النتائج التالية:

الرطوبة: 77%

هيدرات الكربون:60% من المادة الجافة

الألياف الخام:4% من المادة الجافة

الدهون :7% من المادة الجافة

البروتينات الخامة: 18% من المادة الجافة

الرماد: 13% من المادة الجافة

وقد وصل عدد الأحماض الأمينية التي تم عزلها والتعرف عليها إلى سبعة عشر حمضاً متضمنة الأحماض الأمينية الضرورية.

عموما يتطلب نمو الكمء تربة جيدة البنية، ثابتة وقادرة على تأمين جريان جيد للماء والمواد الغازية، أما من الناحية المناخية، يعتبر الكمء من الكائنات التي تتكيف مع المناخ الحار المتميز بتعاقب فصلي متباين.

وقد تضطرب الدورة الحياتية للكمء تبعاً لتغير الظروف المناخية كالتساقطات الغزيرة، أو فترات البرد الطويلة أو تعرضه لفترات شديدة الحرارة.

إن مشروع البحث عن الكمء الذي نحن بصدده يتمحور حول العمل على نقل التكنولوجيا

(التقانة) الملائمة للظروف المغربية والتي يمكن تطبيقها على الكمء (فصيلة الفطور المجذرية الظاهرة).

ـ تحسين انتاجية الأنواع النباتية المرعوية باعتبارها نباتات عائلة

(مضيفة) لفطر الكمء، مع العمل على استرداد فاعلية التكاثر عند هذه الأنواع. وهذا من حظوظ نجاح برامج محاربة التصحر، موازاة مع هذه العملية، يتم اللجوء إلى طرق تلقيح النباتات السالفة الذكر بالفطريات المجذرية بهدف الرفع من إنتاجية الكمء.

ـ العمل على انتقاء أنواع من الكمء ذات مردودية عالية وملائمة لشروط المستهلك.