

دولة فلسطين

وزارة التربية و التعليم العالي

مديرية التربية و التعليم شرق غزة

مدرسة بيسان الأساسية للبنات

خطة البحث

أثر استخدام الكرتون كوسط غذائي في تنمية الفطريات المستخدمة في غذاء الإنسان .

(فطر المحار دراسة تطبيقية)

الطالبات المعدات للبحث :

1- سماح كشكو

2- ايناس النجار

3- ايمن فتوح

4- نورة أبو حليلة

المعلمة المشرفة: ألاء وادي

مديرة المدرسة: نهى أبو شعيرة

المقدمة

الفطريات هي كائنات حية غير ذاتية التغذية تعيش متطفلة على بقايا الكائنات الميتة أو النباتات ، وتعتبر كائنات حقيقية النواة تعيش في المناطق الرطبة والحارة حيث تعتبر بيئة مناسبة لها وتنتشر في الهواء والماء والتربة ، تتكاثر الفطريات بالجراثيم الداخلية والخارجية (الأبواغ) أو التبرعم أو الانقسام الخلوي .

ويعتبر الفطر الأبيض من الفطريات اللحمية البازيدية التي تؤكل بسبب تكوينها للأثمار وهي ذات قيمة غذائية كبيرة بسبب احتوائها على نسبة عالية من البروتين (اللحم النباتي) ، وقد أنشأت الدول المتقدمة مثل اليابان والولايات المتحدة صناعات تعتمد على زراعة الأنواع ذات القيمة الغذائية الجيدة من الفطريات الغذائية وذلك على نطاق تجاري واسع لغرض استهلاكها بوصفها غذاء للإنسان .

ويحتوي الفطر الأبيض حيث يعتبر فطر الحبار أحد أنواعه على العديد من العناصر الغذائية المهمة مثل الحديد والنحاس والكالسيوم والفسفور والزنك في حين لا يحتوي على النشا وجميع مواد سهلة الهضم لذلك يعد من المقويات، ويحتوي على مجموعة فيتامينات A,B,C,D وبعض الأحماض الأمينية مثل حمض الفوليك والكولين الذي يساعد على هضم الدهون ويمنع تراكمها في جسم الإنسان مما يعمل على معالجة السمنة .

وتحتوي الأجسام الثمرية للفطر الغذائي على مواد فعالة تعمل على خفض الكوليسترول في الدم مما يجعله مفيدا لمرضى السكري وتصلب الشرايين كما يعطي مناعة ضد بعض الفيروسات كالإنفلونزا فضلا عن استخدامه في علاج الأورام إذ بلغت نسبة الاستخدامات الطبية والدوائية للفطر الغذائي في إنتاج مضادات الأورام حوالي 36% . (الهيتي ، 2003)

تعتبر مشاريع إنتاج الفطر الأبيض من المشاريع الاستثمارية الناجحة لأهميته في تحسين دخل الاسرة والاستفادة المثلى من المخلفات الزراعية .

يعد عنصر الكربون من أهم العوامل التي تؤثر في كمية الانتاج، حيث يعتبر الكرتون من المواد الغنية بألياف السيللوز المنتج من مواد طبيعية كالنباتات ويتميز الفطر الأبيض بقدرته الكبيرة على تحليل السيللوز لامتصاص سكر الجلوكوز الغني بعنصر الكربون والذي يعتبر أحد أهم العناصر الغذائية لنمو الفطر .

ثانياً: مشكلة البحث :

تحدد مشكلة البحث من السؤال الرئيسي التالي :

ما أثر استخدام الكرتون كوسط غذائي في تنمية الفطريات المستخدمة في غذاء الإنسان؟؟

الأسئلة الفرعية :

- 1- لماذا يعتبر الكرتون وسط غذائي مناسب لتكاثر تقاوي الفطر ؟
- 2- ما هي المراحل التي يمر بها عملية تكاثر الفطر من لحظة انتاج التقاوي الى تكوين الثمار وحصدها (عمليا) ؟
- 3- كيف يمكن انتاج تقاوي فطر المحار عمليا لتحضيرها للزراعة ؟
- 4- ماهي محتويات البيئة (الوسط الزراعي) لانتاج فطر المحار ؟
- 5- مما يتركب فطر المحار ؟
- 6- ماهي الاحتياجات الأساسية لزراعة المحار ؟
- 7- ما أهمية فطر المحار ؟

ثالثاً: فروض البحث :

- 1- لا توجد علاقة بين كمية التقاوي المضافة الى الوسط الزراعي وبين المادة العضوية المستخدمة في الزراعة
- 2- لا تؤثر درجة الحرارة في عملية نمو الفطر
- 3- لا تؤثر درجة الرطوبة في عملية نمو الفطر
- 4- لا توجد علاقة بين كمية المياه المضافة وبين نجاح زراعة الفطر

رابعاً: أهداف البحث :

- 1- دراسة امكانية ادخال الكرتون في تحضير الوسط الغذائي المناسب لإنتاج فطر المحار
- 2- أثر استخدام القش لتحسين مواصفات الوسط الزراعي وزيادة انتاجية فطر المحار

خامساً: أهمية البحث :

- 1- إمكانية استخدام مواد أقل تكلفة في عملية تحضير الوسط الغذائي لتنمية الفطريات وذلك باستخدام الكرتون بدلا من تبن الحنطة الأكثر استخداما والأكثر تكلفة .
- 2- إعادة استخدام لبعض مخلفات البيئة كالورق والكرتون كوسط غذائي لتنمية الفطريات بدلا من تراكمها .
- 3- قد تساهم نتائج هذه الدراسة في مساعدة المزارعين للفطريات بتحضير الأوساط الغذائية بأقل تكلفة وأكثر إنتاجا.

سادساً: مصطلحات البحث :

- 1- **الفطريات البازيدية** : مجموعة متباينة من الفطريات التي تختلف في أشكالها وأحجامها ويتراوح عدد أنواعها من 15000-20000 نوع وتضم ما يقارب 550 جنس، أغلبها فطريات كبيرة الحجم. وخيوط هذه الفطريات مقسمة بحواجز عرضية تحتوي على ثقب لا تسمح للأنيوية بالتحرك من خلية الى اخرى. وتعيش متطفلة أو مترممة وكذلك متكافلة ونشاهد اثمار هذه الفطريات (fruiting bodies) عادة في الربيع والخريف (الحسون، 2016)
- 2- **فطر المحار** : أو ما يسمى بفطر عيش الغراب المحاري وهو أحد الفطريات التي تكون ثماراً بيضاء اللون عند توفر الظروف المناسبة من حرارة ورطوبة ويظهر الجسم الثمري على شكل مظلة قريبة من سطح الأرض بينما تنمو خيوطه الفطرية خيوط الميسيليوم في الوسط الزراعي التي تشبه الجذور في الشكل والوظيفة. (خريسات، أحمد وآخرون، 2010)

3- **التقاوي** : هي مجموعة من خلايا صغيرة متحدة مع بعضها مكونة خيوط الميسليوم وتعتبر هذه الخيوط هي التقاوي الخاصة بزراعة فطر عيش الغراب المحاري ، فعيش الغراب ليس له بذور نستطيع إستخدامها لعملية الزراعة و إنما تستخدم خيوط الميسليوم لعملية الزراعة . (هناء ،2015)

4- **الأبواغ** : هي أكياس أو حافظة تحمل الجراثيم اللا جنسية وهي من أكثر الطرق التي تلجأ إليها الفطريات من أجل التكاثر، وتختلف هذه الجراثيم من فطر الى آخر في شكلها ولونها وحجمها وعددها، وقد تكون شفافة أو غامقة ويتفاوت طولها بين أقل من 1 ميكرون الى 1مليمتر وتوجد إما منفردة أو على شكل تجمعات. (الرحمة ،2005)

5- **الكرتون** : هو مصطلح عام يشمل جميع أنواع ألواح الورق السميقة المصنوعة من لب الورق المنتج عن طريق ضغط الألياف الخشبية للنباتات ، وهذه الألياف تكون عادة طبيعية، بحيث تتكون أساسا من السيلولوز .

وحسب معايير **ISO** - المنظمة الدولية للمعايير - فإن الكرتون له مقاييس محددة يشترط أن تتوافر فيه حيث تبلغ سماكته أكثر من 0.25 ميليمتر، ونسبة الكتلة إلى المساحة فيه تزيد عن 224 غ/م². (ويكيبيديا ،2018)

6- **السيلولوز**: Cellulose هو سكر عديد و يكون المركب الأساسي في الخلايا النباتية وهو موجود في جميع أنسجة النباتات، والسليولوز عبارة عن كربوهيدرات معقدة (السكريات) لكن طعمه ليس حلواً كباقي السكريات، وهو يعد من السكريات العديدة المكوّنة من نوع واحد من السكريات الأحادية (**الجلوكوز**) وهو مادة كربوهيدراتية مؤلفة من كربون وهيدروجين وأكسجين. وتحتوي جميع الفواكه والخضراوات على السليولوز. (المعرفة ،2012).

سابعاً: حدود البحث :

الحد الزمني :

الفصل الدراسي الثاني 2018-2019 م.

الحد المكاني :

مختبر مدرسة بيسان الأساسية للبنات.

الحد الموضوعي :

علاقة استخدام الكرتون في تحضير الوسط الغذائي لنمو فطر المحار.

❖ ثامناً: خطوات الدراسة :

اتبعت الباحثات الخطوات السابقة :

1- الاطلاع على كتب ومراجع لكيفية زراعة الفطريات وطرق توفير البيئة المناسبة والدراسات السابقة ذات العلاقة .

2- التجريب العملي لتنمية تقاوي فطر الحبار على الكرتون مع توفير جميع الظروف الملائمة

3- تتبع نمو الفطر وجمع الملاحظات وتفسيرها للوصول الى أفضل النتائج .

4- توثيق نمو الفطر من التقاوي الى تكوين الأثمار وحصدها

5- تقديم التوصيات والمقترحات

المراجع

- 1- (الهيتمي، مصطفى، 2003): "تقنية حيوية لتحضير وسط محلي لإنتاج فطر"، رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة الأنبار، العراق.)
- 2- (الحسون، نداء، 2016): "الفطريات البازيدية"، كلية العلوم للنبات، رسالة ماجستير، جامعة بابل، العراق.)
- 3- (خريسات، أحمد وآخرون، 2010): "زراعة وانتاج فطر عيش الغراب المحاري" ط1، الأردن، مطابع الراي.
- 4- (هناء محمد، 2015): "طريقة انتاج تقاوي عيش الغراب"، www.almrsal.com، 19 يناير 2019.
- 5- (الرحمة، عبدالله، 2005): "أساسيات علم الفطريات"، ط2، الرياض، النشر العلمي والمطابع.)
- 6- (ويكيبيديا، 2018): "الورق المقوى"، www.wikipedia.org، 19 يناير 2019.
- 7- (المعرفة، 2012): "السيللوز"، www.marefa.org، 19 يناير 2019.