

القانون	الكلية
القانون	القسم
Plant tissue culture	المادة باللغة الانجليزية
زراعة الانسجة النباتية	المادة باللغة العربية
	المرحلة الدراسية
محمد رجب كامل علي العسافي	اسم التدريسي
Uses of tissue culture technology in the production of some pharmaceutical compounds	عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية
استخدامات تقانة زراعة الانسجة في انتاج بعض المركبات الصيدلانية	عنوان المحاضرة باللغة العربية
7	رقم المحاضرة
الرفاعي, عبدالرحيم توفيق وسمير عبد الرزاق الشوبكي (2007). زراعة الانسجة والاكثر الدقيق للنبات, المكتبة المصرية للطباعة والنشر, الطبعة الاولى, كلية الزراعة - جامعة المينا - جمهورية مصر العربية	المصادر والمراجع
المختار, سراب عبد الهادي (2020). زراعة الانسجة النباتية. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - كلية الزراعة - جامعة كربلاء. العراق.	

محتوى المحاضرة

استخدامات تقانة زراعة الانسجة في انتاج بعض المركبات الصيدلانية

كما هو معروف فان هناك العديد من النباتات التي تنتج مواد طبيعية تعتبر احدى نواتج عمليات التمثيل الغذائي يقوم الانسان باستخراجها واستعمالها في صناعات عديدة اهمها صناعة الدواء و انتاج الزيوت العطرية ومكسبات الطعم والنكهة.

اهمية النباتات الطبية

تحتل النباتات الطبية اهمية كبيرة في حياة الانسان, فمنذ القدم عرف الانسان النباتات الطبية واستخدامها لغرض علاج بعض الامراض والجروح التي تصيبه. وفي الوقت الحاضر تستخدم النباتات الطبية لغرض استخلاص العقاقير الصيدلانية منها.

✚ المواد الفعالة واماكن تواجدها

تتواجد المواد الفعالة في النباتات بتركيز تختلف تبعا لنوع النبات ونوع المادة ومكان النمو والظروف البيئية التي ينمو فيها النبات. ان تواجد المواد الفعالة يختلف هو الاخر حسب الجزء او العضو النباتي فبعضها يتواجد في السيقان والبعض الاخر يتواجد في الجذور او الازهار او الثمار او البذور.

✚ كيفية الحصول على النباتات الطبية

معظم النباتات الطبية تنمو بصورة برية تحت الظروف الطبيعية مما يجعل من عملية الحصول عليها عملية صعبة وشاقة. لقد اهتم الانسان في هذا الموضوع وقام بزراعة بعض هذه النباتات تحت ظروف مسيطر عليها. وتم انشاء مراكز علمية وبحثية متخصصة لهذا الغرض حيث يتم تحديد متطلبات نموها وزيادة تركيز المادة الفعالة فيها.

✚ الظروف البيئية المناسبة لنمو النباتات الطبية

تختلف الظروف البيئية المناسبة للنمو باختلاف النباتات فمنها ما ينمو في المناطق الصحراوية ومنها ما ينمو في المناطق الجبلية او في الغابات وغيرها من الاماكن. ان هذا يتطلب توفر ظروف مشابهة لظروف نموها الطبيعية في حالة الرغبة في زراعتها من قبل الانسان.

✚ المساحة اللازمة لإنتاج النباتات الطبية

تتطلب عملية زراعة النباتات الطبية مساحة واسعة وهذا يتطلب رعاية النباتات وخدمتها لحين وصولها الى المرحلة التي يتم فيها استئصال الاجزاء المطلوبة لأجراء عملية الاستخلاص. وفي حالة كون المواد الفعالة تتركز في الجذور فانه يتطلب اتلاف النباتات كاملة لغرض اخذ الجذور واستخلاص المواد منها, حيث يتطلب انتاج اعداد كبيرة من النباتات.

✚ استخلاص المواد الفعالة

يتم استخلاص المواد الفعالة بطرق ووسائل مختلفة حسب الاجزاء المستخدمة وحسب المواد المراد استخلاصها. قد يتطلب في بعض الاحيان اتلاف النباتات كاملة كي يتم استخلاص المواد المطلوبة.

✚ كيفية التعامل مع النباتات لغرض تهيئتها لعملية الاستخلاص

لغرض استخلاص المواد الفعالة فإنه يتطلب قطع الاجزاء المطلوبة او ربما قلع النباتات بشكل كامل كما في حالة تواجد المادة الفعالة في الجذور. ان هذا يتطلب تنظيف النباتات وغسلها وربما معاملتها ببعض مواد التعقيم قبل ادخالها في مراحل الاستخلاص الاساسية.

✚ التلوث الحاصل اثناء الاستخلاص

نتيجة نمو النباتات تحت الظروف البرية او الظروف الحقلية الطبيعية فأنها تكون عرضة للإصابة بمختلف الملوثات الكيماوية والاحياء الملوثة. لذلك يتطلب اجراء بعض العمليات الخاصة بإزالة التلوث والتي قد تكون غير فعالة تماما بإزالة التلوث او ربما تؤثر سلبا على المادة الفعالة فيها.

✚ وظيفة المواد الثانوية للنبات والمنتجة عرضيا

وظيفة المواد الثانوية المنتجة في النبات غير معروفة بدقة, ولكن هنالك بعض المقترحات التي تفسر انتاجها وتواجدها في جسم النبات ومن هذه **المقترحات هي:**

- 1- **لبعض** هذه المواد اهداف تنظيمية للنمو والتطور في النبات.....ت.
- 2- **تزويد** النبات بالحماية من مهاجمة البكتريا والفطريا.....ت.
- 3- **تجعل** النباتات غير مستساغة الطعم من قبل الحيوانات مما يبعدها عنها اثناء عملية الرعي.
- 4- **تكون** لهذه المواد فائدة بحيث تعمل كطارد للحشرات او كمبيد حشري.....ري.
- 5- **بعض** المواد يكون لها فائدة للنبات بالانتخابية حيث يتغير تركيزها من مرحلة نمو الى اخرى وتوفر لها الحماية وتحمل الظروف البيئية غير الملائمة.

✚ استخدام المواد الثانوية المستخلصة من النبات

تستخدم المواد الكيماوية المنتجة ثانويا من عمليات الايض في النبات في عدة **مجالات منها:-**

- 1- مضافات او مكملات غذائية.....ة.
- 2- نكهات او توابل.....ل.
- 3- فيتامينا.....ت.
- 4- مواد عطور او تجم.....يل.
- 5- مراهم للجروح والح.....روق.
- 6- مصدر لأكثر من نصف العقاقير المستخدمة عالم.....يا.
- 7- مبيدات حشريا.....ة.