مناهل بيئية
Mnahl peaya

مجلة ثقافية إخبارية فصلية تصدر عن مركز دراسات وبحوث وعلوم وتكنولوجيا البيئة (ديسمبر–2020)

المحتويات

المقالات البيئية

- الضباب الدخاني
- الجبل الاخضر ... مزايا
- ملوثات بيئية ... الدايوكسين
- جزيرة الاستر Easter
- البرمجة العصبية
- حبة الفيل الأزرق

المحتوى العضوي

إصدارات

أنواع نباتية نادرة ومهددة في ليبيا

رئيس التحرير

أ.د/ عبد السلام محمد المثاني

أمين التحرير

أ. أمنة خير صابر الشيباني

هيئة التحرير

أ. عثمان عبد السلام عبد القادر

أ. مريم إبراهيم فضل

أ. عبد الله علي الشوفير

أ. أسماء محمد عبد الله

أ.فاطمة ناجم شيبة

المركز الرئيسي/براك الشاطئ ليبيا

الأسبستوس (Asbestos)

مجموعة من مركبات السيليكا التي تتميز بوجود الألياف المجهرية التي تشبه الابر، التي يسهل انتشارها في الهواء ويؤدي استنشاقها إلى حدوث الأمراض الخطيرة للصدر منها سرطان الرئة والأسبستوسيس(Asbestosis). وهناك ثلاث أنواع رئيسية من الأسبستوس ، الأسبستوس الأبيض (الكريسوتايل Chrysotile)والأسبستوس الأزرق (كروسيدولايت Crocidolite) والأسبستوس البني (أموسايت Amosite). ولأن الأسبستوس يتميز أنه موصل رديء للحرارة والكهرباء ومقاوم لأحمال الضغط والشد فإنه كان يستخدم بشكل واسع في مواد البناء ومواد العزل الحراري وعزل الكهرباء. ولكن بسبب أضراره الصحية الكثيرة فقد تم منع استخدامه في العديد من الدول.

الكوارث البيئية (Environmental Disasters)

الحادث الناتج ظروف طبيعية أو من فعل الإنسان وينتج عنه ضرر بالغ بالبيئة لا يمكن احتواؤه بالإمكانية المحلية في موقع الحادث. وبهذا يمكن تقسيم الكوارث البيئية إلى كوارث طبيعية مثل الجفاف والمد البحري والفياضانات، وكوارث من فعل الإنسان سواء بالخطأ مثل حدوث تسرب غازات سامة من مصنع كيماويات أو تسرب النفط من ناقلة نفط أو من فعل الإنسان بالفعل مثل ما يحدث في الحروب من استخدام أسلحة الدمار الشامل. وتعد العديد من الدول خطط مسبقة لإدارة الكوارث البيئية بحيث إذا حدثت الكارثة يمكن تقليل الخسائر الحادثة بالمواجهة المبكرة والمدروسة للكارثة.

يُشتق **الضباب الدخاني** بشكل أساسي من دمج كلمتين وهما الدخان والضباب. يُستخدم الضباب الدخاني لوصف نوع الضباب الذي يحتوي على دخان أو سخام فيه، **والضباب الدخاني** هو عبارة عن ضباب مصفر أو أسود يتشكل أساسًا من مزيج من الملوثات في الغلاف الجوي، والذي يتكون من جزيئات دقيقة وأوزون على مستوى الأرض، كما يمكن أيضًا تعريف **الضباب الدخاني** الذي يحدث بشكل أساسي بسبب تلوث الهواء على أنه خليط من الغازات المختلفة مع الغبار وبخار الماء، ولا سيما أن الضباب الدخاني يشير أيضًا إلى الهواء الضبابي الذي يجعل التنفس صعبًا.

إعادة التدوير Recycling

عبارة عن جمع المواد المُستخدَمة، والتي ثمّ تحويلها إلى مواد خام، ثمّ إعادة إنتاجها لتصبح مواد قابلة للاستهلاك مجدداً، ويُمكن أن يشمل مفهوم إعادة التدوير أي شيء قديم يُمكن استخدامه من جديد، وبمعنىً آخر هو عملية يتمّ من خلالها الاستفادة من المواد غير الصالحة والتي تُعدّ نفايات وإدخالها في عمليات الإنتاج والتصنيع الجديدة، وتضمّ عمليات التدوير العديد من المواد المُختلفة كالحديد والصلب، والزجاج، وعلب الألومنيوم، والخشب، والورق وغيرها من المواد، حيث تساهم عملية إعادة تدوير هذه المواد في تقليل استنزاف العديد من الموارد من الطبيعة؛ كالبترول، والغاز الطبيعي، والأشجار، والفحم، والخامات المعدنية.

الجبل الأخضر

ليبيا : تقع سلسلة الجبل الأخضر في شمال شرق ليبيا على ارتفاع يصل إلى 1000 متر،[1] والجبل الأخضر عبارة عن سلسلة جبال واقعة في الجهة الشماليّة الشرقيّة من ليبيا، وتمتد هذه السلسلة على طول ساحل البحر الأبيض المتوسط، ويصل امتدادها في الاتجاه الشرقيّ بين بلدتي المرج ودرنة إلى 160 كيلو متر، ويبلغ ارتفاع الجبل إلى 300 متر، ويمتد نطاق الحجر الجيري إلى مسافة 32 كيلو متر فوق الهضبة التي تتوجها التلال، والتي ترتفع مسافة 900 متر، وتصل نسبة الأمطار الهاطلة على الجبل من 375–550 ملم سنوياً، وترتفع نسبة رطوبته، ولكن تشهد المنطقة فترة جفاف تحدث بشكل دوريّ.[2]

مميزات الجبل الأخضر: يكسو الجبل الأخضر غابات كثيفة من أشجار الصنوبر والسرو، وتتلقى 250–300 سم/سنة. [1] تصلح تربة الجبل لزراعة الحبوب، لذا ينتشر رعي الماشية في منطقة الجبل الأخضر. يتمتع بوجود تضاريس طبيعية وعرة نوعاً ما[3].

سلطنة عُمان: يقع الجبل الأخضر في سلطنة عُمان على بعد 152.89 كم عن الجزء الجنوبيّ الغربيّ من مسقط، واستمد اسمه من وفرة النباتات الموجودة في منحدراتها ووديانها، وتصل كمية الأمطار الهاطلة سنوياً فوق الجبل إلى ما نسبته 711.2 ملم،[3] ويُعتبر الجبل الأخضر أعلى نقطة في منطقة سلطنة عُمان، إذ يصل ارتفاعه إلى 2.980 متر.[4]

مميزات الجبل الأخضر العُمانيّ: يمتاز الجبل الأخضر العُمانيّ بوجود مدرجات زراعية كثيرة فيه، وتزرع فيه أشجار الفاكهة مثل الرمان والعنب والخوخ، والفواكه والبقوليات، والحبوب مثل القمح، وتعتمد الزراعة على نظام الفلج، وهو أسلوب قديم يستخدم قنوات لتوجيه الماء من مصادر تحت الأرض إلى محاصيل تبتعد بعضها عن بعض،[3].

"Jabal Al-Akhdar, Libya", www.encyclopedia.com, Retrieved 26-5-2018.
The Editors of Encyclopaedia Britannica, "Akhḍar Mountains" ،www.britannica.com, Retrieved 26-5-2018.
"Jabal Al-Akhdar, Oman", www.encyclopedia.com, Retrieved 26-5-2018.
"Oman Geography", www.worldatlas.com,7-4-2017 ،Retrieved 26-5-2018. Edited.

بقلم : أ. أمنة الشيباني

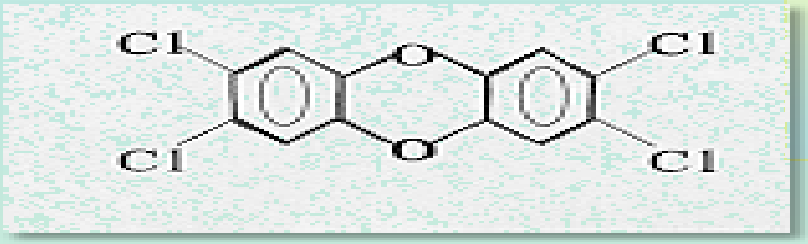
الدايوكسين

ملوثات بيئية

أ. عثمان عبدالسلام

رباعي كلورو ثنائي تروبارا – دايوكسين

(Tetrachlorodibenzo – p – dioxine) ويرمز له بالرمز (TCDD)



الثبات الكيمائي:

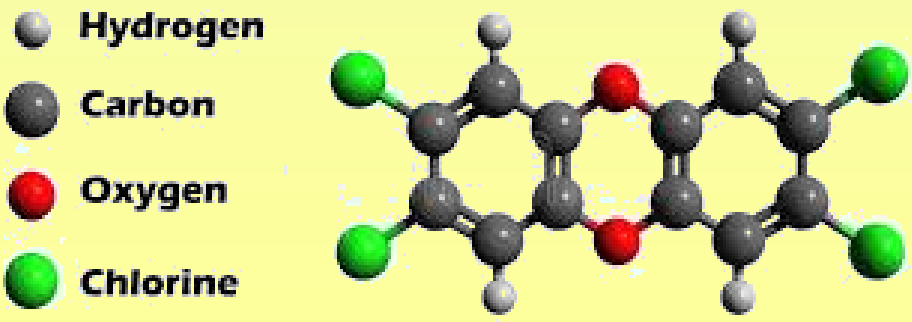
تبت في بعض الدراسات ان فترة نصف العمر (t_{50}) لهذا المركب لا تقل عن عشر سنوات تحت الظروف المعتادة ، فإذا وجد (1g) من الدايوكسين في بحيرة ما، فأنه نصف هذه الكمية (0.5g) ينحل خلال 10 سنوات، ثم ينحل نصف الكمية المتبقية (0.25g) خلال العشر سنوات التالية، وهكذا . مما يدل دلالة قاطعة على الثبات الكبير لمثل هذه المركبات وهذا ما يزيد من سمية هذه المركب.

المصادر المنتجة للدايوكسين :

1. ينتج أثناء تحضير بعض المبيدات العشبية (مبيدات الآفات) مثل (2, 4 ,5 ثلاثي كلورو حمض فينوكسي اسيتك (2,4,5-Trichlorophe noxacetic Acid
2. يتكون أثناء العمليات الصناعية الخاصة بتحضير المواد المطهرة.
3. حرق النفايات الطبية، وهو المصدر الرئيسي لإنتاج الدايوكسين.
4. عند حرق النفايات (المخلفات) البلاستيكية المصدر PVC (Polyvinyl Chloride)
5. عند حرق المخلفات المحتوية على الكلور.
6. عند حرق الورق.
7. تتولد من حرق البطاريات وغيرها من المواد غير المعدية.

سمية الدايوكسين:

تبلغ سمية الدايوكسين حد كبير جدا، فالجرعة الصغيرة منه والتي لا تزيد على 0.8 ميلجرام (جزء من المليون ppm) تستطيع ان تقتل أرانب بالغا، ويقتل يرقة الناموس عندما يكون تركيزه في الماء متناهيا في الصغر(أي جزء من المليون ppm). ثم اكتشاف الاثر السام له عام 1977 ف ، أي بعد الحرب الامريكية ضد الشعب الفيتنامي، وذلك من خلال وجود بعض الحالات للتلوث الجنيني والتشوهات الخلقية للأطفال، والالتهابات الجلدية، اصابة بعض الانسجة الرخوة بأورام خبيثة، وقد تحدث الوفاة.



الدايوكسين ... يتبع

طريقة

انتقاله:

هناك عدة طرق لانتقال الدايوكسين وهي:

1. الانتقال عن طريق الهواء إلى مناطق بعيدة عن مكان تكونه.
2. يدخل في السلسلة الغذائية وتشكل اللحوم ومشتقات الحليب والبيض والأسماك من المواد الغذائية الأساسية التي ينتقل عبرها الدايوكسين.
3. يتعرض الانسان بنسبة(90%) في المناطق القريبة من امكان حرق المكبات والمخلفات (الطبية، المواد البلاستيكية، المواد المحتوية على الكلور، وبقايا البطارية)، حيث يتراكم في الانسجة الذهنية لجسم الانسان.

ملاحظة: بسبب النسبة المرتفعة من الدهون في حليب الام فقد يتعرض الأطفال الرضع للدايوكسين بنسبة تفوق 50 مرة من الراشدين، وقد يحصلون خلال فترة الرضاعة على أكثر من 10% من نسبة ما يتعرضون إليه من الدايوكسين خلال حياتهم بكاملها، وهي الفترة التي يكون فيها الأطفال عرضة لتأثيرات المواد السامة في الدايوكسين.

الأضرار والأمراض التي يسببها تراكم الدايوكسين في الجسم:

1. يسبب الالتهابات والتقرحات الجلدية الشديدة.
2. يسبب السرطان، وهومثبت علمياً ووفقا للوكالة الدولية لأبحاث السرطان (International Agency For Research on Cancer) فقد تم ربط تأثير الدايوكسين بسرطان الكبد والرئة والمعدة والأنسجة الرقيقة والضامة، بالإضافة إلى الورم اللمفاوي.
3. **للدايوكسين** تأثير على جهاز المناعة حيث يضعف من قدرة الجسم على مقاومة الأمراض التي تسببها البكتريا والفيروسات والطفيليات.
4. يسبب أيضاً الخلل الهرموني، حيث يعمل الدايوكسين كهرمون فيرتبط بأجسام التلقي، ويخل بالنشاط الجنيني في الخلايا . وبما ان الهرمونات البشرية قد تتأثر بنسب تبلغ أجزاء من الترليون (مليون مليون) تستطيع كميات صغيرة من الدايوكسين التسبب بسلسلة تفاعلات في الجسم.
5. **للدايوكسين** تأثير على الجهاز المناعي حيث يضعف من قدرة الجسم على مقاومة الأمراض التي تسببها البكتريا والفيروسات والطفيليات، بالإضافة إلى تأثيره على الجهاز التناسلي حيث يؤثر على هرمون التستوستيرون الذكري، وتناقص أعداد الحيوانات المنوية، بالإضافة إلى عاهات خلقية ومشاكل في التعلم. كما إن تعرض الأطفال الرضع لنسب مرتفعة من الدايوكسين من حليب الأم يؤدي إلى خفض هرمون التيروييد الضروري للنمو الطبيعي للدماغ. بينما تعرض الرجال لمادة الدايوكسين مرتبط بخفض نسبة جنس الاطفال لصالح الإناث على حساب الذكور في النسل، والذي يستمر أثره عدة سنوات من التعرض. أما تعرض الحيوانات للدايوكسين فيؤدي

كيف نمنع تكون الدايوكسين؟

- الحرق عند درجة حرارة عالية
- زمن استبقاء لا يقل عن ثانيتين عند الدرجة الأعلى
- وجود آلية لتقليب الشحنة أثناء الحرق
- تبريد الرماد بسرعة دون المرور بـ 250 – 400 م°
- منع حرق المواد أو المخلفات المحتوية على PVC
- منع حرق مواد معدنية تشجع على تكون الدايوكسينات

جزيرة الاستر Easter

بقلم : أسماء محمد عبدالله

جزيرة Easter جزيرة صغيرة معزولة تقع على بعد 3600 كم خارج الساحل التشيلي في منطقة جنوب المحيط الهادئ، كان للجزيرة حضارة مزدهرة، وبعد ذلك اختفت بشكل غامض. استخدام العلماء المقاييس العلمية لتقدير عمر أكثر من 300 تمثال كبير وجدت على الجزيرة من اجل معرفة سبب انقراض حضارة الجزيرة.

افترض العلماء أنه منذ استعمار السكان الأصليين الجزيرة استعملوا مصادرها بشكل جائر، حيث كانت التربة خصبة والغابات كثيفة ومتنوعة ووجود مساحات من أراضي الأعشاب، وزاد عدد سكان الجزيرة إلى حوالي 15 ألف شخص. قطعت الأشجار واستخدمت كوقود، وفي بناء قوارب الإبحار، والتنقل، ونصب التماثيل العملاقة. بدون الغابات انعدمت القدرة على امتصاص وإطلاق الماء ببطء خلال فصول الربيع وجفت الجداول، وأصبحت التربة مكشوفة لعمليات التعرية، وانخفض إنتاج المحاصيل، وحدثت المجاعة، ولم يكن هناك خشب لوقود الطهي أو للتدفئة.

طبقا لأحدى الفرضيات تنافست العشائر وقتل أحداها الأخر للحصول على امدادات الغذاء الشحيحة، وانخفضت أعداد سكان الجزيرة بشكل كبير بنهاية سنة 1870، ولم يبقى سوى 100 مواطن محلي، ولكن جميع الفرضيات لم تجب على سبب عدم نمو الأشجار ثانيةً، واقترح أن الجرذان التي أتت مع المستوطنين الأوائل بالصدفة، أو جلبت كمصدر بروتين للرحلة البحرية الطويلة، لعبت دوراً رئيسياً في إزالة أشجار الجزيرة. على مر السنين تضاعفت الفئران بسرعة إلى الملايين، والتهمت البذور التي كانت ستجدد الغابات.

شعار بيئي

يعتبر هذا الشعار من ضمن أنظمة الشهادة العلمية Scientific Certification Systems (SCS) لتطوير الممارسات الصحيحة بيئياً، وهو يمثل مجلس ادارة الغابة اللاربحي Forest Stewardship (FSC)، المستخدم في التصديق على الخشب ومنتجاته، يؤكد الشعار للمستهلكين بأن المنتج جاء من غابة تدار بأسلوب مسؤول بيئياً واجتماعياً. تصنف الدول التي تحتوي على مناطق كبيرة للغابات طبقاً لشهادة FSC بالترتيب إلى كندا وروسيا والسويد والولايات المتحدة وبولندا والبرازيل.

معلومات تهمك

بقلم : أ. فاطمة شيبة

حبه الفيل الازرق :

حبة الفيل الأزرق تأخذك لعالم ما بعد الموت حبة الفيل الأزرق المعروفة علميا بالDMT .. يبدأ مفعول الحبة الواحدة بعد 20 ثانية من تناولها، ويستمر مفعولها من ساعتين ل 3 ساعات سعر الحبة الواحدة من ال DMTأو الفيل الأزرق 40 دولار، ممنوعة طبعا لأنها مخدر. حبة الفيل الأزرق DMT هي مادة يفرزها عقل الإنسان قبل الموت بساعات قليلة، لتهيئة الإنسان على التحول من هذا العالم لعالم آخر حرفيا. واستطاع العلماء تكوين مادة الDMT الموجودة في بعض النباتات والحيوانات وأنهم يصنعونها في المعامل، حبة واحدة منها تجعل الإنسان يستطيع رؤية أمور كثيرة، ذكريات، أو مشاهد لم يشاهدها من قبل وغير موجودة في عالمنا أصلا، وتمر على الإنسان كرحلة لعالم يقال أنه عالم ما بعد الموت، والجيد فيها أنك تستطيع الرجوع للوعي بعد ساعتين أو ثلاثة. ويقال بإن 75% من الذين جربوا ال DMT انتحروا و25% عاشو بأمراض نفسية .

البرمجة العصبية :

البرمجة اللغوية العصبية "Neuro-Linguistic Programming" والمعروفة اختصارًا بـ NLP: هي مجموعة طرق وأساليب تعتمد على مبادئ حسية، ولغوية وإدراكية. تهدف لتطوير السلوك الإنساني نحو التميز والإبداع والتطور ومساعدة الأشخاص على تحقيق نجاحات وإنجازات أفضل في حياتهم. البرمجة اللغوية العصبية تجعلك قادرًا على السيطرة على عقلك وبالتالي على حياتك، لانها تقدّم أساليب عملية تمكّنك من تغير طريقة تفكيرك، ونظرتك لأحداث الماضي ومبادئك في الحياة. نركز البرمجة اللغوية العصبية على كيفية معالجة الاضطرابات.

ظهر علم البرمجة اللغوية العصبية على يد ريتشارد باندلر Richard Bandlerالذي لاحظ أنّ العلاج النفسي التقليدي لا يأتي دائمًا بالنتائج المرجوة، وسعى بذلك للبحث عن طرق بديلة. فعمل مع الخبيرة العلاجية فرجينيا ساتير Virginia Satirوولد علم البرمجة اللغوية العصبية من استخدام التقنيات الفعّالة التي كانت تأتي بنتائج إيجابية على المرضى. ألّف بعدها ريتشارد باندلر العديد من الكتب التي تتناول موضوع البرمجة اللغوية العصبية، أشهرها يحمل عنوان: "كيف تتحكّم في حياتك: دليل الاستخدام للبرمجة اللغوية العصبية" "How to Take Charge of Your Life: The User's Guide to NLP"، حيث تشارك في تأليفه مع كلّ من أليسيو روبرتي Alessio Robertiو أوين فيتزباتريك. .Owen Fitzpatrick

مبدأ عمل البرمجة اللغوية العصبية: تنطلق البرمجة اللغوية العصبية من نقطة أنّ الواحد منّا قد لا يكون قادرًا على التحكم في حياته، لكننّا مع ذلك نستطيع التحكّم بما يدور في أذهاننا. بحسب هذا العلم، فإن الأفكار والعواط ليست أشياءً نمتلكها، وإنما هي أفعال وتصرّفات نقوم بها، وقد تكون الأسباب وراء القيام بهذه الأفعال معقدة ونابعة من انتقادات نسمعها من الأهل وامعلم أو معتقدات وآراء تربينا عليها. أو أحداث وتجارب مررنا بها. ومن خلال البرمجة اللغوية العصبية، تستطيع التحكّم في هذه المعتقدات وتأثيرها على أفكارنا وتصرفاتنا. حيث يمكننا باستخدام تقنيات مختلفة كالتصور مثلاً تغيير طريقة التفكير أو المشاعر تجاه أحداث مؤلمة في الماضي، كما يمكن من خلال تقنيات البرمجة اللغوية العصبية التغلّب على المخاوف ومختلف أنواع الفوبيا.

المحتوى العضوي ... مكونات وفوائد

بقلم : أ. مريم فضل

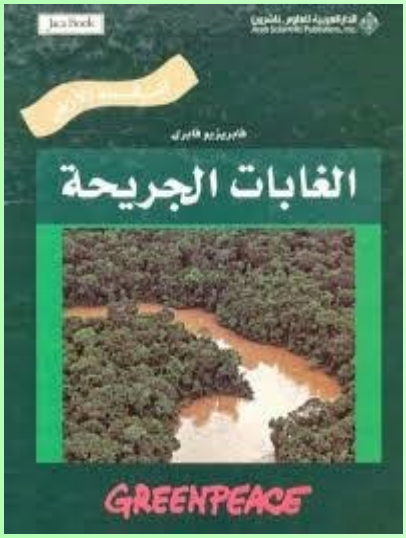
تعد ترب المناطق الجافة وشبه الجافة من الترب الفقيرة بالمادة العضوية وكذلك ترب الوطن العربي ومن ضمنها ليبيا، حيث يساهم المناخ في تفاقم مشكلة نقص المادة العضوية . يقدر محتوى الترب المعدنية من المادة العضوية 1-10% وتتغير هذه النسبة تبعا لظروف المنطقة .

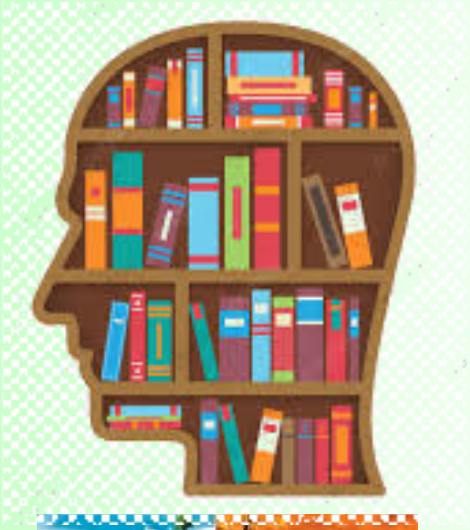
يحضى المحتوى العضوي للأراضي بأهمية كبرى في عالمنا اليوم وتتفق اراء الباحثين على اهمية المادة العضوية في حياة النبات خلال مراحل نموه المختلفة ، إضافة الأسمدة العضوية والتي تعمل كسماد يتحلل بشكل بطئ يعمل على تزويد النبات بالمواد المغذية بشكل متوازن طيلة فترة النمو وتساهم في تحسين العناصر المغذية الصغرى في التربة من حيث تكوينها لمركبات مخلبية طبيعية مع المواد الدبالية والتي تساهم في زيادة الانتاجية لبعض المحاصيل ، وان فعالية التسميد العضوي تختلف باختلاف المحصول وطبيعة التربة والمناخ وطبيعة السماد العضوي المضاف ان التأثير المباشر لإضافة السماد العضوي يتلخص في تحرر العناصر الغذائية مثل النيتروجين ، الفسفور ، البوتاسيوم ، وبعض العناصر الغذائية الاخرى الى جانب المواد المنشطة للنمو وبعض المواد المثبطة للمسببات المرضية التي تصيب النبات اما التأثير غير المباشر فهو تأثير المركبات الدبالية ومركبات اخرى على الخواص الطبيعية والكيميائية والحيوية والتي بدورها تؤثر على النباتات النامية .

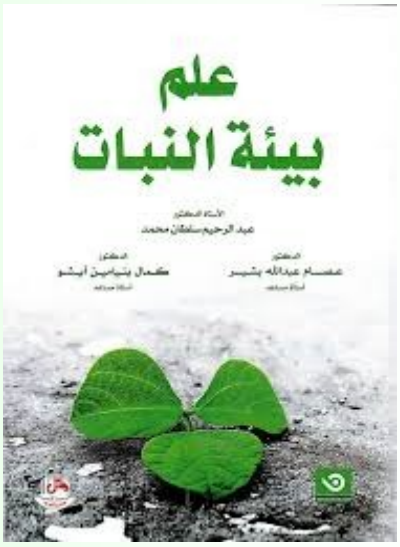
تساعد مادة التربة العضوية في عملية انبات البذور حيث تحتفظ بالحرارة اللازمة للإنبات بالإضافة الى قدرتها على تحسين البناء الفيزيائي للتربة. تحتوي كل تربة على نوعية خاصة من الدبال تختلف فيها نسبة C/N من تربة لأخرى، وتصل هذه النسبة في المناطق المعتدلة الى 1:10 وبناء على هذا فان اضافة اية مادة عضوية تختلف فيها نسبة C/N عما هو موجود بدبال هذه التربة فإنها تتعرض في هذه الحالة لنشاط الاحياء الدقيقة، التي تنتهي بالوصول بهذه النسبة الى مثيلتها بدبال التربة. المخلفات العضوية البروتينية او بقايا المحاصيل التي فيها نسبة C/N اعلى من 20/1 تسبب تمثيلا مؤقتا في انسجة الميكروبات وسيحدث نقص في نيتروجين التربة الجاهز النامي بعد اضافة مثل هذه المخلفات او بقايا المواد الكربونية اما المخلفات او البقايا التي فيها نسبة C/N اقل من 20/1 فيتمعدن فيها النيتروجين ويتحرر بشكل امونيوم NH4 او نترات NO3X ومثل هذه المواد ستكون جاهزة للامتصاص من قبل جذور النبات، يتراوح معدل الاستفادة من النيتروجين بعد اضافة المادة العضوية ما بين 35- 40 % ومن الفسفور 60%، والبوتاسيوم 75%.

تعد المادة العضوية مصدر للانيونات الضرورية لنمو النبات مثل النترات والكبريتات والبورات والموليبيدات والكلورات ، ومصدر لغذاء الكائنات الحية الدقيقة في الارض وتعطي بما تحتويه من اللجنين والسيليلوز والنشا والسكريات والدهون والبروتينات الفرصة لأعداد هائلة من الكائنات المتطفلة عليها، منها المفيد مثل ديدان الارض والبكتيريا التكافلية المثبتة للنيتروجين وفطر Mycorrhizae،ئ ئ ئ ة ئ ع و ف ش ة ئ ك ب ك ى ص ك ئ م ة ذ ذ ط ه ئ ه ج خ ه ئ تتحسن العلاقات بين العناصر داخل التربة ، مثل ارتباط الفسفور بزيادة المادة العضوية في التربة . تمتص النباتات الفسفور كأيون أورثو فوسفات أحادي $H_2po_4^{1-}$ ، وكميات قليلة من الايون الثنائي Hpo_4^{2-} ، وتبلغ مواقع الامتصاص الايون الأول عشرة اضعاف الايون الثاني في منطقة الجذور وتتأثر درجة الامتصاص بين الايونين بحموضة الوسط المحيط بالجذور، حيث يمتص الايون الأول عند الحموضة المنخفضة بينما الايون الثاني برقم حموضة عالي، كما قد تمتص النباتات بعض الفوسفات العضوية الذائبة كحمض نووي من رمل عقيم أو بيئة محلول وقد يحدث كلا المركبين كنواتج منحلة عند تفسخ المادة العضوية للتربة .

إصدارات


الغابات الجريحة
GREENPEACE




علم
بيئة النبات

التلوث البيئي
وباء عصر العولمة
سيد عبد النبي محمد

سلسلة البيئة والتلوث
النظام البيئي والتلوث

مقدمة قصيرة جداً
الفيروسات

مقدمة في
الإحصاء
مبادئ وتحليل باستخدام
SPSS

FASHION
GRAPHIC
HISTORY

بقلم : أسماء محمد عبدالله

حديث العدسة

بعض الأنواع النباتية النادرة والمهددة في ليبيا

شجرة الصرح

Maerua crassifolia

أشجار الطلح أبيض الساق ، والمعروفة محليا باسم "أهتس"

Acacia albida *(Faidherbia albida)*

نبات السلفيوم *Silphium*

نبات منقرض منذ زمن بعيد نتيجة الاستخدام الجائر، حيث كان له أهمية اقتصادية كبيرة ، حيث كان مسكوكاً على العملة الليبية القديمة.

استراحة العدد

إعداد : إ.فاطمة شيبة

اختبر ذكائك

04 = 4 4 4 4

04 = 3 3 3 3

= 2 2 2 2

من .... ما

. مبتكر فن الرسوم المتحركة

. قام بكتابة البسملة

. دولة يطلق عليها بلد الأرانب

. أسرع الطيور في الارض

اكوام النفايات تطغي على المناظر الطبيعيه، وتحللها يؤدي إلى الإضرار بجميع مكونات البيئة، حيث يحدث تسرب ما تحتويه من سموم وملوثات إلى مصادر المياه والتربة والهواء والمكونات الحية. **فهل يمكنك تقدير ما ترمي من بقايا في اليوم الواحد؟؟؟**

لاية استفسارات يرجى مراسلتنا على العنوان البريدي

Envi.images@gmail.com

أو الاتصال على الرقم

091321007 *0925358070*

ص. ب. 68 براك الشاطئ—ليبيا