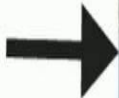
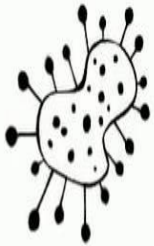




المحاضرة السابعة
التقنية الحيوية البيئية والصناعية

التكنولوجيا الحيوية البيئية

المعالجة
الحيوية



CREATED USING
POWTOON

- التقنية الحيوية البيئية : مجال من مجالات التقنية الحيوية تعتمد على المعالجة الحيوية Bioremediation لمنع التلوث البيئي اي استخدام الاحياء المجهرية مثل البكتيريا لمعالجة النفايات الصلبة او السائلة او الغازية الناتجة من الصناعة والمعامل وكذلك المخلفات البشرية.

تطبيقات

التكنولوجيا الحيوية البيئية

- 1 معالجة مياه الصرف الصحي
- 2 معالجة التربة والأراضي
- 3 معالجة المخلفات الغازية



CREATED USING
POWTOON

• 1- معالجة مياه الصرف الصحي Waste Water Treatment

تعتمد على ازالة المواد العضوية السامة عن طريق استخدام انواع معينة من البكتيريا والاحياء المجهرية التي لها القدرة على تكسير هذه المواد العضوية وتتغذى عليها و تحولها الى مركبات ثانوية غير ضارة للانسان .

• 2- معالجة التربة والاراضي Soil and Land Treatment

من الاسباب المتعلقة بتلوث التربة هي المخلفات الكيميائية الناتجة من الصناعة ومن هنا ظهر مفهوم المعالجة الحيوية للتربة Soil Bioremediation عن طريق استخدام انواع معينة من البكتيريا والفطريات لها القدرة على تكسير انواع المواد البترولية والكيميائية وتحويلها الى منتجات ثانوية غير ضارة للبيئة.

Soil & Land Treatment



Friendly bacteria in SpillAway products eat oil and hydrocarbon waste



The microbes digest and metabolise this waste, turning it into water and harmless gases



Finally the microbes release the water and gases back into nature

CREATED USING
POWTOON

Air & Waste gases Treatment

• 3- معالجة المخلفات الهوائية: *Air and Waste Gases*

ان المواد الكيميائية العضوية المتطايرة الناتجة من حرق الوقود والغاز الطبيعي هي من اكثر اسباب التلوث الهوائي ولكن عن طريق المعالجة الحيوية باستخدام المفاعل الحيوية التي تحوي على انواع من البكتيريا يكون لها القدرة على استخلاص هذه المركبات والتخلص منها .



بم تمتاز منتجات التقانة الحيوية ؟

تمتاز منتجات التقانة الحيوية بأنها صديقة للبيئة، لأنها قابلة للتحلل البيولوجي ومصادرها متجددة.

علل :

تمتاز منتجات التقانة الحيوية بأنها صديقة للبيئة .

لأنها قابلة للتحلل البيولوجي ومصادرها متجددة.

ما هو دور التقانة الحيوية في مجال البيئة ؟

- تقليص تلوث التربة بالمواد الكيميائية.
- استخدام النباتات لمكافحة التلوث بالمعادن الثقيلة .
- مراقبة البيئة لاكتشاف الملوثات.
- والتخلص من النفايات السامة بطرق آمنة وفعالة .
- التقانة الحيوية مؤهلة لإنتاج مواد بلاستيكية جديدة قابلة للتحلل البيولوجي.



التكنولوجيا البيولوجية الصناعية : هي تطبيق التكنولوجيا الحيوية في إنتاج وتجهيز المواد الكيميائية والطاقة البيولوجية بطريقة مراعية للبيئة. وتستخدم قدرات الكائنات الدقيقة والإنزيمات وتنوعها وكفاءتها وسماتها المميزة لإنتاج منتجات في قطاعات مثل المواد الكيميائية والأغذية والأعلاف، والمنظفات والورق، والمنسوجات، وبشكل أساسي، الطاقة.

• تعد التقنية الحيوية الصناعية من اكثر المجالات انتشارا وقد ادخلت العديد من التعديلات على صناعات قديمة كالورق والبلاستيك ومن امثلتها ايضا استخدام الكائنات الحية لانتاج مواد كيميائية مطلوبة للاستخدام التجاري حيويا بدلا من انتاجها صناعيا وتشمل ايضا التصنيع الدوائي ونتاج الفيتامينات وهناك ايضا المعالجة الخاصة للانسجة والجلود ونتاج البلاستيك القابل للتحلل العضوي.

Industrial Biotechnology

التكنولوجيا الحيوية الصناعية



Food Industry الصناعات الغذائية



تطبيقاتها

1- الصناعات الغذائية : وتضم امثلة كثيرة اهمها منتجات الالبان والاجبان بأنواعها المختلفة بحيث يتم استخدام الكائنات الحية الدقيقة مثل البكتيريا والفطريات في مفاعلات حيوية لكي تزيد نسبة بروتينات معينة للمنتج وبالتالي تزيد قيمة الغذائية.

Petroleum Industry الصناعات البترولية

2- الصناعات البترولية : تستخدم التقنية الصناعية في انتاج انواع مهمة من الوقود على سبيل المثال الايثانول والميثان والهيدروجين.



3- صناعة البوليمرات الحيوية : اشهر مثال عليها هو البلاستيك الحيوي الذي يصنع من النباتات و مواد بايولوجية بدل من البترول ومن مميزاتة سهولة التخلص منه عن طريق الكائنات الحية الدقيقة فبالتالي لا تسبب اي تلوث للبيئة.

فرص العمل في المجال الصناعي للتكنولوجيا الحيوية

المعامل البحثية

شركات الأغذية

شركات الألبان

المصانع الكيماوية