

على	20
بالحروف	عشر و 20 نقطة

بن لقطبة كليب

(ص 1)

www.albawaba.ma

بسم الله الرحمن الرحيم

التربية الأولى

تعتبر تقنية إنتاج السماد العضوي وتقنية إنتاج غاز الميثان وتقنية الترميد المصحوب بإنتاج الطاقة من أهم الطرق المستعملة في التخلص من حجم النفايات المنزلية وإعادة استعمال المواد العضوية. مما هي هذه التقنيات؟ وما هي إيجابياتها على المستوى البيئي والاقتصادي؟

يتم إنتاج السماد العضوي في صهاريج كبيرة حيث يتم وضع فرشة حرجية، بقايا نباتية وحيوانية، ذبال، ماء و ترربة تحت درجة حرارة كبيرة للرفع من التدفئ مع الهوائية والتقليب لتسريع التدفئ. بعد استقرار درجة الحرارة يكون نشاط المتعضيات قد اكتمل فنحصل على سماد يمكن استعماله لتخصيب التربة بعد تنجدها لمحتوى غز عليه من معادن وأملاح.

تتطلب تقنية الترميد في الخضم من حجم النفايات وذلك بحرقها في أفران تحت درجة حرارة كبيرة تصل إلى 100°C. يتم إنتاج غاز الميثان بتخمير النفايات العضوية في وسط لاهوائي يتدخل بكتيريا لاهوائية تدعى Methanobacterium والتي تقوم بتفكيك المادة العضوية بفعل التفاعلات الاستقلابية، مما يؤدي إلى إنتاج غاز الميثان CH₄ وكذا الحصول على حمالة عضوية تستعمل كسماد عضوي لتخصيب التربة.

تتطلب أهمية تقنية السماد العضوي في توفيره لسماد طبيعي مفيد للتربة ويرفع من خصوبتها ومردوديتها، كما تتطلب أهميتها أيضا في التخلص من حجم النفايات التي إن لم نتطاع فستحرق وتنتج منها غازات سامة ستؤدي إلى تفاقم مشكل

الاحتباس الحراري، كما تتحلل أهميتها أيضا في الحد من آثار التلوث الوحشية على الأوساط الطبيعية تتحلل التأثير الإيجابي لتقنيته لإنتاج غاز الهيدروجين في كونها تحول دون تخمر النفايات التي تؤدي إلى تكاثر الباعوض وغيره من الحشرات كما توفر هذه التقنية أيضا سمادا عضويا يستعمله الفلاح لتحسين تربته

تتحلل أهمية الترميد في كونه يخفض من حجم النفايات وبالتالي فهو يحد من آثار التلوث على الأوساط البيئية وتنتشر هذه التقنيات الثلاث في كونها تحد من آثار التلوث على الأوساط البيئية وتحول دون تخمر النفايات وانتاج الغازات السامة التي تؤدي إلى تدمير طبقة الأوزون وتفاقم مشكل الاحتباس الحراري كما تؤدي إلى تحويل أطنان من النفايات إلى كحالة من التدمير العقلي للنفايات بهذه التقنيات الثلاث تحول دون تسرب الليكسيغيا الحية بالمواد بالمعادن الثقيلة والجسيمات المرصنة إلى الأوساط المائية، الهوائية والتربة ولتقليل كائنات حية تتحلل أهميتها السماد العضوي في كونه ذو مردود اقتصادي إذا انطلقا من النفايات يتم تصنيع سماد عضوي يباع في الأسواق ويساهم في الرفع من المردودية والإنتاجية الفلاحية. تكمن إيجابيات تقنية إنتاج غاز الهيدروجين في إنتاج غاز يستعمل للتسخين والطهي وإنتاج حمالة معدنية ذات مردود اقتصادي (السماد العضوي).

ولتقليل الترميد دور أيضا في الرفع من الاقتصاد حيث تمكن من إنتاج طاقة كهربائية حيث يمكنها واحد من النفايات طاقة تعادل 28000 إضافة إلى بقاء معادن يتم إعادة تصنيعها في مصانع متخصصة، كما يتم الاستفادة من الرماد الناتج عن عملية حرق النفايات في الاستغلال العمومية كما يمكن حرق من الطاقة للتسخين.

تنتشر هذه التقنيات الثلاث في كونها لم تعالج فستحسن الدولة مصاريف عامة لمعالجة نتائجها السلبية إضافة إلى ضمانتها

500

ص ٤

التخزين الثاني 1) قبل إضافة TH_2

عند الشخص السليم كانت نسبة (٥) في الحارق مستقرة في ١٠٠٪ نسبة السيتي بالنسبة للشخص المصاب

عند إضافة TH_2

نلاحظ عند الشخص المصاب استقرار كميته ٥ في الحارق في قيمتها البدئية في ١٠٠٪ في حين انخفضت نسبة ٥ في الحارق عند الشخص السليم بشكل ملحوظ من ١٠٠٪ إلى حوالي ٥٪ خلال أقل من ثلاث دقائق

ب- عند إضافة TH_2 إلى الميتوكوندريات تنحدر إلى السلسلة التنفسية ليتم إعادة أكسدةها بوجود ٥، حيث تعطى $NADH^+$ بعد أكسدةها NAD^+ و H^+ التي تنتقل عبر ناقل الإلكترونات في السلسلة التنفسية كحايث طرح H^+ من الماتريكس في اتجاه الحيز البيغشائي ليتم تعويض ADP وتركيب ATP ، وهكذا فإن ٥ يحفز إعادة أكسدة الناقل TH_2 في السلسلة التنفسية حيث يلعب دور آخر متقبل e^- ليتم اختزاله من ٥ إلى H_2O .

٢) نئين الوتيفة ٤ أنه نشط الناقل في ميتوكوندريات الشخص المصاب ينخفض عند الانتقال من الناقل C_1 إلى C_2 في حين يستخدم C_2 ثم يعود إلى الارتفاع بـ C_1 و C_2 ومنه فالخلل الذي أصاب ميتوكوندريات الشخص المصاب هو توقف نشاط الناقل C_2 في ميتوكوندريات الشخص المصاب

ب- ثبت الوتيفة ٤ أنه نشط C_2 متوقف عند الشخص المصاب وتبين الوتيفة (١) أنه C_1 لم يجد يقوم بأكسدة الناقل TH_2 إلى H^+ بل أصبح فقط ينقل جزئاً إلكترونات المستزعة من TH_2 وبالتالي لن يتم أكسدة الناقل بشكل جيد وسيتم إنتاج طاقة ضئيلة بالتدريج الخلوي لذلك سيجأ جسم المصاب إلى التخمر اللبني حيث يتم إنتاج حمض البيروفيك انطلاقة من أكسدة الغليكوز الذي يتم إنتاج حمض اللبني انطلاقة من حمض البيروفيك داخل الخلية الشفافة

NOM DU CORRECTEUR ET SIGNATURE :

40

بالنقص العضلي نتيجة نقصه في إنتاج ATP وضح الحد الذي
في الدم، فيسبح الإنسان بجلاء شديد
(3) عند الشخص المصاب بالمرض علاج

نلاحظ أن تركيز ATP يقي تقريبا ثابتا في قيمته الأصلية في بداية
وبنهاية المجهود العضلي
عند الشخص المصاب بالمرض علاج

قبل بداية المجهود العضلي كان تركيز ATP ثابتا في حوالي 6.5 UA
عند بداية المجهود العضلي عرف تركيز ATP انخفاضه ملحوظا
حيث انخفض من 6.5 UA إلى حوالي 3 UA
في نهاية المجهود العضلي بدأ تركيز ATP بالارتفاع إلى أن عاد إلى
قيمته الأصلية

تسبب الوتيرة 4. أن تأخير مادتي Ménéadione و Ascorbate يجعله
في خافض الناقل e^- حيث ينتقل e^- بواسطة هاتين المادتين
وبذلك تنتقل e^- في السلسلة التنفسية بشكل متتابع بين النواقل
الأخرى ويتم أكسدة $NADH$ ، اختزال ADP ، تفنفس
في قبل بداية المجهود العضلي يكون ATP ثابتا في قيمته الأصلية نفس
ذلك يكون العضلة في راحة.

خلال المجهود العضلي ينخفض ATP في العضلة ونفس
ذلك باستهلاكه من طرف العضلة، مما يعني أن العضلة قامت بتركيب
ATP واستهلاكه لإقيام بهذا المجهود العضلي.
في نهاية المجهود عرف تركيز ATP ارتفاعا ونفس ذلك بتجديده
بالتنفس الخلوي وذلك بأكسدة $NADH$ في السلسلة التنفسية واختزال
في بفضل مادتي Ménéadione و Ascorbate

(ص ٢٠)

التجربة الثالثة

يسين الشكل (أ) من الوثيقة أنه نسبة التيروزين في الأنبوب (أ) لأرتب هيما لا يبي في درجة حرارة 36°C بقيت تقريبا ثابتة في 100% ، بينما انخفضت % التيروزين المتبقية في الوسط في الأنبوب (ب) الذي يحتوي على تيروزين في درجة حرارة 30°C كما تبين أيضا أن نسبة التيروزين في الأنبوبين 3 و 4 لأرتب متوحشة انخفضت بشكل ملحوظ أسرع منه الأنبوب (ب) تبين الوثيقة (ب) الشكل (ب) أن موقع تثبيت التيروزين في 30°C كبير بينما موقع تثبيت التيروزين في 36°C يكاد يكون متغلا. بما أن الأرتب ^{التيما} أظهر عنه فروق دالة في درجة حرارة 15°C ، فإن درجة حرارة نهاية القوائم والأذنين والأذيل أقل من درجة حرارة الجسم التي هي 37°C وحسب الشكل (ب) فدرجة حرارته هذه المناهضة هي 30°C حيث يكون موقع تثبيت التيروزين بالتيروزين بيان كبير فيم تحول التيروزين إلى Dopa وينخفض % التيروزين المتبقية في الوسط (الوثيقة ٢) يتم يتحول Dopa إلى Dopamine ثم إلى ميلامين يجعل تدخل أنزيمات أخرى فتكون الصفة متوحشة وهي نفس الصفة التي تظهر عند الأرتب المتوحشة (لونه فزوداكن) التي يكون أنزيم التيروزين بيان وظيعنا لديها في درجة حرارة 36°C و 30°C أما بالنسبة لباقى أعضاء الجسم فتكون درجة حرارتها 37°C والتي حسب المعطيات (36°C) يكون موقع تثبيت التيروزين بيان متغلا وبالتالي تبقى % التيروزين ثابتة وتكون الصفة هي فزوداكن أيضا

(٢)

ARN_m CAG AAA AGU GUG ACA UUU GCA
عذارين مترجمت Gln Lys Ser Val Thr Phe Ala
متتالية الأحماض الأمينية

الحليل الظاهر

ARN_٣ GA

CAG AAA AGLI GAC AUU UGC A
Gln Lys Ser Asp Ile Cys

الاحصاء الوظيفية

عند الارتب الهيمالدي حدثت طفرة صناع نيكليوتيد في
الوحدة الرمزية (٤) وهما A و C من (ADN) ترتب عنه تغير
في متالفة الاحصاء الوظيفية وبالتالي إنتاج انزيم التورينين
غير وظيفي في درجة حرارة 36°C فتكون الصفة هي لون الفل

٥,٦

II

(3) نلتم بتبع مورثتين هما وجود أو غياب الفرو وسكل الأرجل
يتعلق الأمر بهجونة ثنائية

التزاوج I:

الحليل F متجانس إذن الآباء من سلالتين نقس إذن هنالك
تحقق القانون الأول لماندل
الحليل بعزو سائد على الحليل بدون فرو والحليل أرجل عادية
سائد على الحليل بدون أرجل مشوهة

٥,٧

مورثة
الحليل بعزو سائد D
الحليل بدون فرو متنحية d
الفرو
(ثامة)

مورثة
الحليل عادية سائد N
الحليل مشوهة متنحية n
شكل الأرجل
(ثامة)

التزاوج II: تزاوج راجع

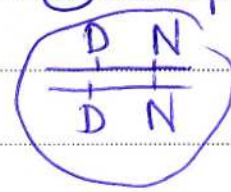
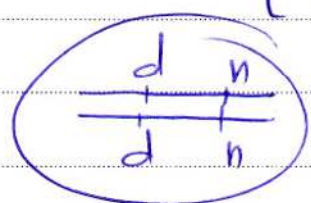
أعطه في الخلف 4 مظاهر خارجية ، نسبة المظاهر الأربعة
أكبر من نسبة المظاهر الجديدة التركيب إذن العرسين مرتبطين
ارتباطا غير تام (حدثت ظاهرة المختور عند F_١)

١, 2, ٥

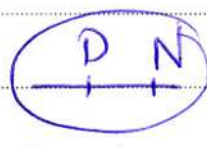
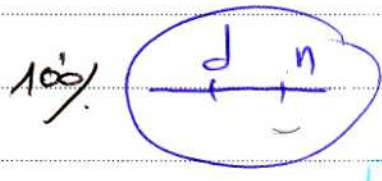
٤) التعشير الصعبة للتزاوج I:

الآباء: [D; N] × [d; n]

الآباء $[D, N]$ $\otimes$ $[d, n]$
النسل الوراثي



الأمساج
100%

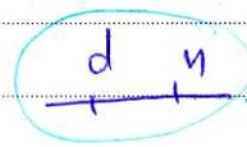
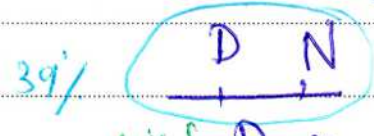
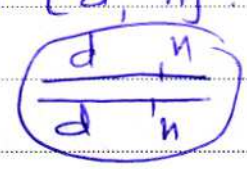
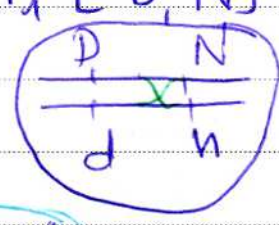


Stes	$\frac{D}{+} \frac{N}{+}$
$\frac{d}{+} \frac{n}{+}$	$\frac{D}{+} \frac{N}{+}$
100%	$\frac{d}{+} \frac{n}{+}$

$F_1 [D, N]$
100%

التزاوج II

$F_1 [D, N] \otimes [d, n]$
الآباء
النسل
الوراثي



الأمساج
100%

جدید التركيب
39%
11%
11%
39%

Stes	$\frac{D}{+} \frac{N}{+}$	$\frac{D}{+} \frac{n}{+}$	$\frac{d}{+} \frac{N}{+}$	$\frac{d}{+} \frac{n}{+}$
$\frac{d}{+} \frac{n}{+}$	$\frac{D}{+} \frac{N}{+}$	$\frac{D}{+} \frac{n}{+}$	$\frac{d}{+} \frac{N}{+}$	$\frac{d}{+} \frac{n}{+}$
100%	$[D, N] 39\%$	$[D, n] 11\%$	$[d, N] 11\%$	$[d, n] 39\%$

$$[D, N] = 39\%$$

$$[D, n] = 11\%$$

$$[d, N] = 11\%$$

$$[d, n] = 39\%$$

النتائج التجريبية توافق النتائج النظرية

التجريب الرابع

اعتمادا على الوثيقة (1)، يظهر أنه عند الانتقال من A إلى Y
تختلف معادن، تظهر إحدى حدته. حيث يظهر علم النوا

5
01

NOM DU CORRECTEUR ET SIGNATURE :

منه X إلى Y البيوثيت ، ثم البيجادي ، ثم سنوروتيد ، الدسيت ،
السلدماثف

٢. ثبت الوثيقة 2: أن مخزن الحكامات ذات بنية مرققة
تتوزع على بلورات صغيرة السيوت والسقرويت وبلورة متوسطة الحجم
التي تمثل مخزن الغنايس ذات بنية مرققة.
تتوزع على بلورات متوسطة الحجم وهي السيوت، فلدسات، المون
حيث تتوزع على شكل أسرة داكنة (السيوت) وأخرى فاتحة (اللدسات)
للصخرة (C) الحكامات بنية تجمع ما بين البنية المرققة للغنايس
والبنية المحببة للكرانيت الذي يتوزع على بلورات كبيرة الحجم
علا أنطلاقاتنا الوثيقة 3:

عند الانتقال من الصخرة A إلى الصخرة B تزداد درجة الحرارة حيث ترتفع من حوالي 550°C إلى 620°C كما يعرف الضغط أيضا ارتفاعا حيث انتقل من 6 Kb إلى حوالي 6.5 Kb

عند الانتقال من B إلى C تنخفض الحرارة من 620°C إلى 700°C في حين ترتفع درجة الحرارة من $6,5\text{ K}$ إلى $8,5\text{ K}$ عند الانتقال من A إلى B عرفت درجة الحرارة ارتفاعا تدريجيا حيث تحمقت الصخرة A في حوالي 14 km وارتفع الضغط. بما أن A و B تتواجدان بمحيط التحول الدينامي الحراري فإن نغمة التحول هو تحول دينامي حراري.

(ث) تبين الوثيقة (1) أن مخرجة الحكامات تشكلت انطلاقاً من الغنايس التي تنتمي إلى المتتالية الحولية شبيت أخضر ← ميركا شبيت ← غنايس.

والتي تحرف تحول دينا ميجراري (حسب الوثيقة 3)
أدى إلى ارتفاع درجة الحرارة إلى بداية انصهار الكتلة
الغائصة (انصهار جزئي) التي أعطت صخرة الهيدمات

(99)

التي هي عبارة عن خليط من الغنايس و الكرانيت
 فالهيكلمات تجمع بين البنية الخزائنية المبرقة وكذا
 البنية الكرائنية المحببة (الورنية 2) ، فيما بعد تحول شجرة الرياح المحارة والتي
 الهيكلمات إلى صخرة الكرائنية التي هي صخرة مهارية انتجت
 عن تبريد مهارية في باطن الأرض فنعطيها صخرة بلوتونية
 نرجفنة ذات بنية محببة بلورات كبيرة ونتيجة لعوامل
 التآكل والتجوية يتم استسحاح الكرائنية بعد مرور ملايين
 السنين .

وهذا ما حصل بمنطقة Sud - himousa بفرنسا
 تختبر الخزائنية حلقه قصوى من التحول العام للمتالة التحولية
 سببت أخضر ميكاستيت غنايس ونفترض أنه آخر حلقة
 هي الكرائنية .