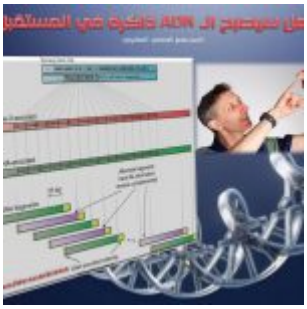

# هل سيصبح ADN ذاكرة المستقبل؟

نشرت مجلة Nature العلمية نتائج ابحاث قام بها فريق من المعهد الاوروبي للبيولوجيا الرقمية في كمبريدج و تتجلى في طريقة جديدة لتخزين المعلومات في المادة الوراثية ADN
في البداية اختاروا معطيات رقمية مشهورة من تسجيلات موسيقية MP3 و صور JPEG و كتب PDF .....وذلك على شكل نظام ثنائي مثل 010101
ثم حولوها الى نظام ثلاثي مثل 0 1 0 2 1 2
و في الاخير حولوها الى نظام رباعي مثلما يوجد في ADN على شكل وحدات (نيكليوتيدات) A T C G
و قد تم تركيب 153335 قطعة من ADN طول كل واحدة 117 وحدة او نيكليوتيد و تضم كل قطعة او سلسلة معلومات مقسمة الى 4 اجزاء مكونة من 25 وحدة (اللون الاخضر و البنفسجي) بينما استعملت 17 وحدة المتبقية (بالاصفر في الصورة) لاضافة معلومات عن كل قطعة
ولضمان فاعلية هذا النظام تم تركيب هذه القطع بحيث تضم كل قطعة 3 اجزاء (المكونة من 25 وحدة) التي تضمها القطعة السابقة
وذلك لاسترجاع المعلومات في حال ضياع احدى القطع
وقد استنسخ من كل قطعة ما يقارب 12 مليون نسخة
رغم هذه الارقام الكبيرة فحجم المادة الوراثية التي انتجت لا يتعدى حجم حبة من الغبار حسب تعبير Emily Leproust من الشركة التي انتجت الADN
و قد ارسلت عدة عينات من هذه المادة الوراثية الى عدة مختبرات حول العالم و تم تحليلها لاستخراج المعلومات فكانت نسبة النجاح 100 في 100
العائق الوحيد امام هذه التكنواوجيا الجديدة هو تكلفتها الباهضة بحيث ان تخزين 1 ميغا يتطلب انفاق 12400 دولار .اما قرائته فتتطلب فقط 220 دولار لكن هناك تقديرات بانخفاض هذه التكلفة اذا ما تم اعتمادها في المستقبل ،لكن استعمالها من طرف العموم يبدو بعيد المنال حاليا

المصادر : 1