الاكتشاف بأنّ الـ DNA يحتوي المعلومات الوراثية لترجمة تسلسل الحمض النووي المشار إليه بأربعة أحرف، G و C، إلى أحرف تدل على أحماض البروتينات الأمينية الـ 20 اعتُقدَ بأنّ الـ RNA هو الوسيط، افترض نيرنبيرغ، بأنّ الـ RNA قادر بطريقة ما، قام بانتاج RNA اصطناعي. ومن ثم أضاف هذا الحمض النووي الريبوزي الرسول إلى الخليط التفاعلي، للحصول على الخليط التفاعلي تم كسر بكتيريا الإشريكية القولونية، وجميع العناصر المساعدة الضرورية لتكوين البروتينات. وكان عبارة عن جزيء RNA طويل مكوّن من يوراسيل واحد مرتبط بآخر. بشكل مفاجئ، المكوّن من مادة حمض أميني واحدة، لقد كانت هذه النتائج مذهلة. اكتشف نيرنبيرغ أنّ الـ RNA يستطيع أن يفرض تكوين بروتين ما. لم يمر وقت طويل قبل أن يلحظ فريق العمل بأنّ عديد الـ G ارتبط بعديد الغليسين بأنّ عديد الـ C ارتبط بعديد البرولين في نهاية المطاف، اتضّح بأنّ الشيفرة الجينية قواعد النوكليوتيدات U، G و C توجد في المجمل 64 رامزة محتملة، هناك أيضًا ثلاث رامزات، التي تُعلم الريبوسوم لموقع الرامزة الأولى، هي A في السطر الأول، U في السطر الثاني، و G في الثالث. لستم ملزمين طبعًا بحفظ شيفرات جميع الأحماض الأمينية الـ 20. ولكن تذكّروا بأنّه يتوجب عليكم استخراج الرامزة من جدول الشيفرة الجينية. علينا التطرّق لجانبين إضافيين للشيفرة. قد يؤدي ذلك إلى وقوع خطأ. ويجب أن نبدأ بقرائتها من الموقع الأول في الطرف 5'. ولكن إذا بدأنا القراءة من الموقع الثاني، فإنّ البروتين الناشئ سيكون مختلفًا تمامًا. نقطة البداية لقراءة الرامزات من المفهوم ضمنًا أنّ الـ RNA قابل للقراءة ضمن ثلاثة أطر قراءة مختلفة. وواحد منهم فقط ملائم للبروتين الصحيح المراد انتاجه. تشخيص إطار القراءة الصحيح الريبوسومات هي آلات جزيئية مذهلة

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي