

- माइक्रो आरएनए में जी (G) और सी (C) क्षार की बहुतायत होती है, यह कोशिकाओं में उनके निर्माण में सहायक है।
- इसके अलावा, सूक्ष्म आरएनए में इन क्षारों के लिए एक स्थिति-विशिष्ट पूर्वाग्रह है। यह एक विशिष्ट आरएनए-बाइंडिंग प्रोटीन द्वारा चिह्नित होता है। - विशिष्ट स्थानों पर जी या सी से अधिक। [सूक्ष्म आरएनए की लंबाई में, जिसमें 21 न्यूक्लियोटाइड होते हैं]। इन अणुओं को कोशिकाओं में एक इष्टतम स्तर पर निर्मित करने हेतु यह आवश्यक है।
- जीन को निष्क्रिय करने का वर्तमान तरीका, कृत्रिम सूक्ष्म आरएनए को मैसेंजर आरएनए से संलयित कर प्रोटीन के उत्पादन को रोकना है। इसे परीक्षण और त्रुटि की डेलीब्रेट प्रक्रिया में किया जाता है।
- हाल ही में नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेज, बेंगलुरु, और SASTRA यूनिवर्सिटी तंजावुर के शोधकर्ताओं ने पता लगाया है कि पौधों में मैसेंजर आरएनए नामक छोटे अणु कैसे बनते हैं।
- प्रत्येक व्यक्ति के पास प्रत्येक जीन की दो प्रतियां होती हैं, जो माता-पिता से विरासत में मिलती हैं।
- डीएनए बेस के अनुक्रम में छोटे अंतर के साथ एलील (Alleles) एक ही जीन के रूप हैं। ये सूक्ष्म अंतर प्रत्येक व्यक्ति की विशिष्ट भौतिक विशेषताओं में योगदान करते हैं।
- **(नोट:** ट्रांसक्रिप्शन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके दौरान एक जीन के डीएनए अनुक्रम को आरएनए अणु बनाने के लिए कॉपी किया जाता है)

आनुवंशिक मार्कर (Genetic Marker)

आनुवंशिक मार्कर गुणसूत्र पर एक ज्ञात स्थान पर जीन या डीएनए अनुक्रम है जिसका उपयोग व्यक्तियों या प्रजातियों की पहचान करने के लिए किया जा सकता है।

- यह विरासत में मिली बीमारी और उसके आनुवंशिक कारण के बीच संबंधों का अध्ययन करने में उपयोगी है।

जीन (GENES)

- जीन, जीवों की आनुवंशिक इकाई है।
- यह डीएनए से बनते हैं।
- ट्रांसक्रिप्शन प्रक्रिया के अंतर्गत जीन mRNA का निर्माण करते हैं।

जीनोम (GENOME)

- जीनोम एक जीव के डीएनए का समूह है, जिसमें उसके सभी जीन शामिल होते हैं।
- प्रत्येक व्यक्ति (जुड़वां और क्लोन को छोड़कर) का जीनोम अद्वितीय होता है।
- जीनोम को प्रयोगशाला में रासायनिक और कृत्रिम रूप से संश्लेषित किया जा सकता है जिसे संश्लेषित/ कृत्रिम जीनोम कहते हैं।
- जीनोम अनुक्रमण एक लेबोरेटरी प्रक्रिया है जिसके अंतर्गत किसी निश्चित समय पर वैज्ञानिकों द्वारा जीव के संपूर्ण डीएनए अनुक्रम का पता लगाया जाता है।
- जीनोम मैपिंग का उपयोग जीन के स्थान और गुणसूत्र पर जीन के बीच की दूरी को पहचानने और रिकॉर्ड करने के लिए किया जाता है।
- जीनोम मैपिंग ने मानव जीनोम परियोजना के लिए प्रारंभिक आधार बिंदु प्रदान किया है।
- **जीनोम मैपिंग दो प्रकार की होती है:**

1. आनुवंशिक मैपिंग से यह पता लगाया जाता है कि अर्धसूत्री विभाजन (एक प्रकार का कोशिका विभाजन) के दौरान गुणसूत्रों के बीच और एक ही गुणसूत्र के विभिन्न स्थानों के बीच आनुवंशिक जानकारी का फेरबदल कैसे होता है।