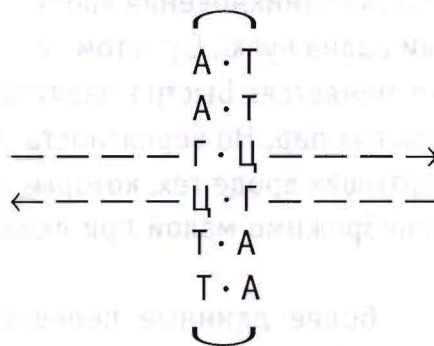




Так вот, замечательное свойство ДНКовых перевертышей состоит в том, что они могут образовывать крестообразные структуры. В самом деле, ведь обязательно левая половина перевертыша будет комплементарна правой, то есть можно сделать так:



для места узнавания рестриктазой *Eco*RI и аналогично для любого другого перевертыша. Во всяком случае, это не противоречит правилу комплементарности.

Однако сразу возникают вопросы. Разрешает ли структура ДНК существование таких резких изломов, какие должны возникнуть в двух вершинах креста? Ведь цепь ДНК обладает определенной жесткостью, не так просто сделать в ней резкий излом. В гл. 3 мы уже обсуждали эту проблему в связи с укладкой ДНК в хромосомах. Двойная спираль — весьма жесткая штука, и для ее изгиба в хромосомах существуют специальные белки (гистоны и другие). Правда, одиночная цепь гораздо менее жесткая, так что вообще изломы в одиночной цепи возможны. Но они требуют затрат энергии. Поэтому совершенно не ясно, зачем в ДНК будет возникать крест, если он может превратиться в регулярную двойную спираль. Но все это так в случае линейных молекул. А в сверхспирализованных?

Образование креста приводит к снятию сверхспирального напряжения. Не может ли это сделать выгодным образование креста