

Практическая работа № 5

Решение задач на моногибридное скрещивание

1. У человека темный цвет волос доминирует над светлым. Определите вероятность рождения светловолосых детей, если а) один родитель гомозиготный темноволосый, другой – светловолосый; б) один гетерозиготный темноволосый, другой – светловолосый; в) оба родителя гетерозиготные темноволосые.
2. Сращение пальцев наследуется как доминантный признак. Какова вероятность (в процентах) рождения детей со сросшимися пальцами в семье, где один из родителей гетерозиготен по анализируемому признаку, а другой имеет нормальное строение пальцев?
3. При скрещивании гетерозиготных красноплодных томатов с желтоплодными, получено 352 растения, имеющих красные плоды. Остальные растения имели желтую окраску. Сколько желтоплодных растений получено?
4. Ген черной окраски тела крупного рогатого скота доминирует над геном красной окраски. Какого потомства можно ожидать от скрещивания: а) гомозиготной черной коровы и красного быка?; б) гетерозиготной черной коровы и красного быка?
5. При скрещивании серых и черных мышей получено 30 потомков, из них 14 были черными. Известно, что серая окраска доминирует над черной. Каков генотип мышей родительского поколения?
6. При скрещивании двух дрозофил с нормальными крыльями у 88 потомков из 123 нормальные крылья, а у 35 – укороченные. Как наследуются гены нормальных и укороченных крыльев? Какими были генотипы родительских особей? детей?
7. От скрещивания серебристо-соболиного самца норки с темными самками в потомстве было 345 серебристых особей, 325 темных. При этом величина помета в среднем 5,11 щенка. При скрещивании серебристо-соболиных норок между собой получено 196 серебристо-соболиных и 93 темных, средняя величина помета – 3,65. Определить генотипы родителей и потомков.
8. В результате скрещивания с одним и тем же быком красная корова Зорька родила черного теленка, черная корова Майка – черного теленка, а черная корова Ветка – красного теленка. Определите генотипы указанных животных.