

УДК 373.167.1:575
ББК 28.04

Автор-составитель: *Елина Елена Евгеньевна* – кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники и зоологии ОГПУ.

Рецензенты:

Паршина Татьяна Юрьевна - доктор биологических наук, доцент кафедры ботаники и зоологии ОГПУ.

Чибилева Татьяна Викторовна – кандидат географических наук, доцент кафедры географии и МПГД ОГПУ.

Елина, Е.Е.
Решение генетических задач / Е.Е. Елина – Оренбург, 2020. - 96 с.

Данное учебно-методическое пособие разработано для студентов направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями), профилей Биология и Химия, Биология и География.

В пособии рассматриваются общие принципы оформления и решения генетических задач, приводятся методические рекомендации, облегчающие их решение по конкретным темам, предлагаются задачи для самостоятельного решения.

Содержание

Введение	5
Общие методические приемы, используемые при решении задач	6
Глава 1. Задачи на тему «Моногибридное скрещивание»	12
1.1. Иллюстрация 1 и 2 законов Менделя	12
1.2. Иллюстрация 1 и 2 законов Менделя	13
1.3. Выяснение генотипов родителей по расщеплению в потомстве	15
1.4. Определение вероятности рождения потомства с искомыми признаками	16
1.5. Определение доминантности или рецессивности признака	17
Глава 2. Задачи на тему «Взаимодействие аллельных генов. Неполное доминирование и кодоминирование»	20
Глава 3. Задачи на тему «Наследование по типу множественных аллелей»	24
Глава 4. Задачи на тему «Дигибридное скрещивание»	27
4.1. Задачи, иллюстрирующие закон независимого наследования	28
4.2. Выяснение генотипов особей	29
4.3. Определение генотипа организма по соотношению фенотипических классов в потомстве	30
4.4. Определение вероятности появления потомства с анализируемыми признаками	33
4.5. Выяснение доминантности или рецессивности признаков	34
4.6. Независимое наследование при неполном доминировании	35
Глава 5. Задачи на тему «Полигибридное скрещивание»	38
Глава 6. Задачи на тему «Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность»	40
6.1. Задачи на тему «Комплементарное действие генов»	40
6.2. Задачи на тему «Эпистаз»	44
6.3. Задачи на тему «Полимерия»	48
Глава 7. Задачи на тему «Сцепленное наследование»	50
7.1. Определение типов гамет при полном сцеплении	50
7.2. Выяснение генотипов особей и определение вероятности рождения потомства с анализируемыми признаками при полном сцеплении	51
7.3. Неполное сцепление. Составление карт кроссинговера	53
7.4. Определение типа наследования (сцепленное или независимое) и расстояния между генами	55
7.5. Определение числа кроссоверных гамет или полученного соотношения особей в потомстве в зависимости от расстояния между генами в хромосомах	59
7.6. Картирование хромосом	61
Глава 8. Задачи на тему «Наследование генов, локализованных в половых хромосомах»	64
8.1. Наследование генов, локализованных в X-хромосоме	65
8.2. Наследование генов, локализованных в Y-хромосоме	68