

## Практическая работа № 17 (В2)

### «Сравнение аллопатрического и симпатрического видообразования»

Цель работы: закрепление и расширение знаний о способах видообразования

Ход работы:

Часть 1. Ответьте на вопросы, выбрав один правильный ответ:

A1. В пределах общего ареала одна раса кукушек откладывает голубые яйца в гнезда горихвостки и чекана, другая — светлые в крапинку яйца в гнезда славков. Это пример изоляции: 1) генетической; 2) экологической; 3) этологической; 4) географической.

A2. У близких видов североамериканских светляков для привлечения особей противоположного пола наблюдается различный характер световых вспышек: по длительности, частоте, интенсивности. Это пример изоляции: 1) генетической; 2) этологической; 3) экологической; 4) географической.

A3. У миног и некоторых лососевых рыб существуют «яровые» и «озимые» расы: одни мечут икру весной, другие — осенью. Это пример изоляции: 1) генетической; 2) этологической; 3) экологической; 4) географической.

A4. Естественное гибридное потомство серой и черной ворон способно к размножению, но их потомство либо ослаблено, либо вовсе нежизнеспособно. Это пример изоляции: 1) генетической; 2) этологической; 3) экологической; 4) географической.

A5. У креветок и форелей имеются «яровые» и «озимые» расы: размножаются соответственно весной и осенью. Это пример изоляции: 1) экологической; 2) этологической; 3) географической; 4) морфофизиологической.

A6. В пределах общего ареала одна часть озерных чаек гнездится у водоемов вдали от человека, другая — на крышах зданий крупных городов. Это пример изоляции: 1) генетической; 2) этологической; 3) экологической; 4) морфофизиологической.

Часть 2.

V1.1. В озере Байкал за длительный период (около 10 млн. лет) из небольшого числа видов возникло множество эндемичных видов беспозвоночных и рыб. Особенно показательно разнообразие бокоплавов — примерно 250 эндемичных видов. Как называется способ видообразования, который привел к появлению этих видов?

V1.2. У пестрокрылки, паразитирующей на боярышнике, в результате смены хозяина (яблоня, вишня) в одном и том же саду образовались новые расы. Как называется этот способ видообразования?

V1.3. В западной части Северной Америки в результате пространственного разделения ареала лапчатки произошло образование четырех новых подвидов. Как называется этот способ видообразования?

V1.4. У обыкновенной сельди имеются сезонные расы с разным местом и временем икрометания. Одни мечут икру ранней весной на прибрежном мелководье, другие — осенью на мелях в открытом море. Как называется способ видообразования?

V1.5. На средиземноморских островах Корсика и Сардиния, обособившихся от Европы миллионы лет назад, существуют местные виды, в том числе дикий кот, сардинский заяц, эндемичные виды других животных. Как называется способ видообразования, который привел к появлению этих видов?

V3.1. Определите, какой способ видообразования описывает каждый пример:

| Пример  | Видообразование                         |
|---|---|
| A) в природе в пределах ареала обычной осины встречаются гигантские осины, которые являются автотриплоидами ( $3n = 57$ ) Б) в одном и том же лесу совместно существуют две расы одного вида листо-едов, при этом жуки одной расы обитают на ивах, а другой — на осинах В) известна европейская форма зайца-беляка, у которого шерсть летом бурая с рыжевато-серым оттенком, а зимой — белая, и ирландская форма, у которой шерсть круглый год остается бурой с рыжевато-серым оттенком | 1) симпатрическое<br>2) аллопатрическое |

*Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв первого столбца, например: А2Б1В1.*

V3.2. Определите, какой способ видообразования описывает каждый пример:

| Пример  | Видообразование                         |
|---|---|
| A) гигантская энотера ( $2n = 48$ ) получена на основе полиплоидии из обычной формы энотеры ( $2n = 24$ ) Б) в Северном полушарии произрастает три близкородственных вида лиственниц: европейская — в Европе, даурская — в Восточной Сибири, американская — в Северной Америке В) на сенокосных лугах существует несколько подвидов большого погремка, один из которых успевает отцвести и дать семена до укуса, другой цветет в конце лета после укуса | 1) симпатрическое<br>2) аллопатрическое |

V3.3. Определите, какой способ видообразования описывает каждый пример:

| Пример   | Видообразование                         |
|--|---|
| A) по каждую сторону от Панамского перешейка морские беспозвоночные представлены различными, хотя и близкородственными видами Б) некоторые популяции лососей нерестятся не ежегодно, а через год, при этом в одно и то же место на нерест в четный год приходит одна популяция, а в нечетный — другая В) совместно существуют диплоидная, триплоидная и тетраплоидная расы земляники лесной, причем триплоиды по мощности развития вегетативной массы превосходят диплоиды и тетраплоиды | 1) симпатрическое<br>2) аллопатрическое |

V3.4. Определите, какой способ видообразования описывает каждый пример:

| Пример  | Видообразование                         |
|---|---|
| A) культурная слива — естественный аллотетраплоид, возникший из терна и алычи Б) в западной части Северной Америки в результате пространственного разделения ареала лапчатки произошло образование четырех новых подвидов В) два близких совместно обитающих вида дрозофил размножаются в одно и то же время года, но в разное время суток: один — в сумеречное время, а другой — в утренние часы | 1) симпатрическое<br>2) аллопатрическое |

V3.5. Определите, какой способ видообразования описывает каждый пример:

| Пример   | Видообразование                         |
|--|---|
| А) по каждую сторону от Панамского перешейка морские беспозвоночные представлены различными, хотя и близкородственными видами Б) известна европейская форма зайца-беляка, у которого шерсть летом бурая с рыжевато-серым оттенком, а зимой — белая, и ирландская форма, у которой шерсть круглый год остается бурой с рыжевато-серым оттенком<br>В) в природе совместно обитают несколько полиморфных форм садовой улитки ( $2n = 24$ ; $2n = 48$ и др.) | 1) симпатрическое<br>2) аллопатрическое |

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв первого столбца, например: А2Б1В1.

В3.6. Определите, какой способ видообразования описывает каждый пример:

| Пример   | Видообразование                         |
|--|---|
| А) в природе совместно существует несколько хромосомных рас малины обыкновенной, в частности с $2n = 14, 21, 28, 35, 42$ Б) в озере от одного исходного вида форели появились две популяции: одна нерестится в конце лета, а другая — поздней осенью В) в западной части Северной Америки в результате пространственного разделения ареала лапчатки произошло образование четырех новых подвидов | 1) симпатрическое<br>2) аллопатрическое |

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв первого столбца, например: А2Б1В1.

В3.7. Определите, какой способ видообразования описывает каждый пример:

| Пример  | Видообразование                         |
|---|---|
| А) в результате пространственного разделения ареала образовались четыре новых подвида лапчатки Б) в природе одновременно существует несколько полиморфных форм осины: диплоидная (обычная осина), триплоидная (гигантская осина) и др. В) в одном и том же саду совместно обитают две расы бабочки пестрокрылки: гусеницы одной развиваются в плодах боярышника, а другой — в плодах яблони | 1) симпатрическое<br>2) аллопатрическое |

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв первого столбца, например: А2Б1В1.

В3.8. Определите, какой способ видообразования описывает каждый пример:

| Пример  | Видообразование                         |
|---|---|
| А) в природе совместно обитают диплоидная и несколько полиплоидных форм шелкопряда Б) на острове Мадагаскар существуют эндемичные виды животных, отсутствующие на материке, например лемур, фосса В) известна европейская форма зайца-беляка, у которого шерсть летом бурая с рыжевато-серым оттенком, а зимой — белая, и ирландская форма, у которой шерсть круглый год остается бурой с рыжевато-серым оттенком | 1) симпатрическое<br>2) аллопатрическое |

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв первого столбца, например: А2Б1В1.

В3.9. Определите, какой способ видообразования описывает каждый пример:

| Пример  | Видообразование                         |
|---|---|
| А) три вида лиственниц произрастают в Северном полушарии: польская — в Европе, даурская — в Восточной Сибири, американская — в Северной Америке Б) бабочка пестрокрылка в одном и том же саду имеет несколько рас: гусеница одной расы развивается в плодах боярышника, а другой — в плодах яблони В) некоторые популяции лососей нерестятся через год, при этом в одно и то же место на нерест в четный год приходит одна популяция, а в нечетный — другая | 1) симпатрическое<br>2) аллопатрическое |

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв первого столбца, например: А2Б1В1.

В3.10. Определите, какой способ видообразования описывает каждый пример:

| Пример   | Видообразование                         |
|--|---|
| А) совместно существуют диплоидная, триплоидная и тетраплоидная расы свеклы Б) в одном лесу совместно обитают два близкородственных вида листоедов: один — на ивах, а другой — на березах В) на средиземноморских островах Корсика и Сардиния, обособление которых от Европы произошло миллионы лет назад, существуют эндемичные виды животных, в том числе сардинский заяц, дикий кот | 1) симпатрическое<br>2) аллопатрическое |

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв первого столбца, например: А2Б1В1.

Часть 3 Заполните таблицу:

| Показатель                    | Аллопатрическое видообразования | Симпатрическое видообразование |
|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 1) Элементарные факторы       |                                 |                                |
| 2) Решающий фактор            |                                 |                                |
| 3) Движущие силы              |                                 |                                |
| 4) Результаты видообразования |                                 |                                |

- Приведите примеры действия разных способов видообразования на видах белорусской флоры или фауны.
- Сделайте вывод о значении разных способов видообразования в эволюции.