

УДК 575.21.595.754

СПЕКТР ИЗМЕНЧИВОСТИ МЕЛАНИЗИРОВАННОГО РИСУНКА ПЕРЕДНЕСПИНКИ КЛОПА-СОЛДАТИКА

Е.Н. Хорольская, И.В. Батлуцкая, В.А. Глотов
г. Белгород

Основной составляющей характеристикой системного анализа состояния природной среды является изменчивость легко диагностируемых признаков животных. Многолетние исследования популяций клопа-солдатика на территории Белгородской области (с 1986 по 2003 гг.) показали, что меланизированный рисунок переднеспинки клопа-солдатика, представленный верхней и нижней меланизированными полосами, относится к таким показателям. Вариабельной является нижняя часть рисунка, а верхняя изменяется гораздо реже. Установлено существование топографического соответствия между меланизированным рисунком переднеспинки и мышечными пучками грудного отдела [1].


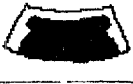











Непрерывный характер изменчивости рисунка переднеспинки, как показали ранее проведенные исследования [1, 3, 4, 5], позволяет выделить вариации меланизированного рисунка переднеспинки клопа-солдатика.

На основе генеральной совокупности выборок по клопу-солдатику (более 5000 особей) нами выделено и каталогизировано 42 вариации меланизированного рисунка переднеспинки, из которых 15 имеют нарушения билагеральной симметрии.

Каталог вариаций меланизированного рисунка переднеспинки клопа-солдатика

№	Рисунок	Описание вариации	Симм./асимм.
П ₁		верхняя и нижняя меланизированные полосы плотно прилегают друг к другу	Симм.
П ₂		верхняя и нижняя меланизированные полосы четко отделены друг от друга	Симм.
П ₃		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя – с выемкой посередине на нижнем крае	Симм.
П ₄		верхняя и нижняя меланизированные полосы плотно прилегают друг к другу в центре, но расходятся по краям	Симм.
П ₅		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя – с выемкой посередине на нижнем крае и плотно прилегает к верхней полосе	Симм.
П ₆		верхняя и нижняя меланизированные полосы плотно прилегают друг к другу; имеются три небольших дополнительных меланизированных пятна: в левом и нижнем углах переднеспинки и сбоку справа чуть выше середины	Асимм.
П ₇		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя рассечена поперек и состоит из двух прямоугольных элементов	Симм.
П ₈		редко встречающаяся вариация, состоящая из двух разрозненных округлых элементов;	Симм.
П ₉		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя состоит из четырех элементов: в центре – два округлых элемента, по краям – два точечных пятна	Симм.

П ₁₀		верхняя и нижняя меланизированные полосы четко отделены друг от друга. Имеется дополнительное небольшое пятно в правом нижнем углу переднеспинки	Асимм.
П ₁₁		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя состоит из двух прямоугольных элементов, плотно прилегающих к верхней полосе	Симм.
П ₁₂		редко встречающаяся вариация, представлена четырьмя разрозненными меланизированными элементами в форме нечетких квадратов	Симм.
П ₁₃		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя состоит из двух прямоугольных элементов, один из которых – левый – плотно прилегает к верхней полосе	Асимм.
П ₁₄		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя плотно прилегает к ней; левая половина нижней полосы толще, чем правая	Асимм.
П ₁₅		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя состоит из двух овальных элементов, правый расположен под углом примерно 45° относительно верхней полосы, элементы плотно прилегают к верхней полосе	Асимм.
П ₁₆		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя состоит из двух овальных элементов	Симм.
П ₁₇		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя состоит из двух овальных элементов, плотно прилегающих к верхней полосе	Симм.
П ₁₈		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя состоит из двух овальных элементов, плотно прилегающих к верхней и друг к другу, в результате чего образуется лишь небольшое точечное пространство на границе верхней полосы и двух элементов нижней	Симм.
П ₁₉		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя состоит из двух отдельных элементов в виде необычно узких полос	Симм.
П ₂₀		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя состоит из двух отдельных элементов в виде усеченных треугольников, расположенных основаниями друг к другу	Симм.
П ₂₁		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя состоит из двух элементов: левый – прямоугольной формы, плотно прилегает к верхней полосе, а правый преобразован в пятно, расположенное по центру нижнего края переднеспинки	Асимм.
П ₂₂		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя состоит из двух элементов, плотно прилегающих к верхней полосе; имеется дополнительное небольшое пятно, расположенное в нижнем правом углу	Асимм.
П ₂₃		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя – в форме узкой дуги, плотно прилегает к верхней	Симм.
П ₂₄		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя состоит из двух прямоугольных элементов, плотно прилегающих к верхней полосе; имеются два дополнительных небольших пятна: в нижних углах переднеспинки	Симм.
П ₂₅		верхняя и нижняя меланизированные полосы плотно прилегают друг к другу, имеется дополнительное небольшое пятно, расположенное чуть правее середины нижнего края переднеспинки	Асимм.
П ₂₆		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя плотно прилегает к верхней и имеет небольшую треугольную выемку посередине нижнего края	Симм.
П ₂₇		верхняя и нижняя меланизированные полосы плотно прилегают друг к другу, имеется дополнительное небольшое пятно посередине левого края переднеспинки	Асимм.
П ₂₈		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя – сплошная, плотно прилегает к верхней, укорочена с правого края на треть	Асимм.
П ₂₉		верхняя и нижняя меланизированные полосы плотно прилегают друг к другу, имеются два небольших дополнительных пятна, плотно прилегающих к наружному краю нижней полосы и нижнему краю переднеспинки	Симм.

П ₃₀		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя полоса немного короче верхней, плотно прилегает к верхней и имеет небольшую треугольную выемку посередине нижнего края	Симм.
П ₃₁		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя – широкая, плотно прилегает к верхней полосе и нижнему краю переднеспинки	Симм.
П ₃₂		верхняя и нижняя меланизированные полосы плотно прилегают друг к другу; нижняя полоса имеет большую треугольную выемку посередине	Симм.
П ₃₃		верхняя и нижняя меланизированные полосы плотно прилегают друг к другу; нижняя полоса имеет выемку посередине, края нижней полосы заострены книзу в стороны	Симм.
П ₃₄		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя плотно прилегает к верхней и состоит из двух элементов, равномерно утолщающихся к краям	Симм.
П ₃₅		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя – представлена нижней половиной, плотно прилегает к верхней	Асимм.
П ₃₆		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя – сплошная, плотно прилегает к верхней; на верхней полосе имеется выпуклость кверху на левом крае; имеется дополнительное пятно, расположенное снизу на левом крае	Асимм.
П ₃₇		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя состоит из двух прямоугольных элементов, плотно прилегающих к верхней полосе, имеется два небольших дополнительных пятна, расположенных под наружными краями нижней полосы и плотно прилегающих к нижнему краю переднеспинки	Симм.
П ₃₈		верхняя и нижняя меланизированные полосы плотно прилегают друг к другу; имеется дополнительное меланизированное пятно, вытянутое по правому краю переднеспинки	Асимм.
П ₃₉		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя состоит из двух элементов, плотно прилегающих к верхней полосе; имеется дополнительное пятно, расположенное в нижнем левом углу	Асимм.
П ₄₀		верхняя меланизированная полоса сплошная, нижняя состоит из двух неравных элементов: правый в два раза больше левого; оба элемента плотно прилегают к верхней полосе	Асимм.
П ₄₁		верхняя и нижняя меланизированные полосы плотно прилегают друг к другу, имеется небольшое дополнительное пятно, расположенное в правом нижнем углу	Асимм.
П ₄₂		верхняя и нижняя меланизированные полосы плотно прилегают друг к другу, на нижней полосе имеются выросты в виде продолжения нижней полосы, которые закруглены к нижнему краю переднеспинки	Симм.

Появление спектра изменчивости меланизированного рисунка переднеспинки клопов обеспечивается популяционным гомеостазом в ответ на комплексное воздействие биотических и абиотических факторов, включая антропогенный.

Предложенный каталог нельзя рассматривать как окончательный. Он, несомненно, будет дополняться по мере накопления материала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батлуцкая, И.В. Применение фенетического подхода к изучению полиморфизма покровов рисунка клопа-солдатика: метод. рекомендации к проведению полевой практике по генетике / И.В. Батлуцкая. – Белгород, 1992. – 16 с.
2. Батлуцкая, И.В. Изменчивость меланизированного рисунка клопа-солдатика в природных популяциях Белгородской области / И.В. Батлуцкая, Е.Н. Гончарова // Белгородская область вчера и сегодня: Материалы регион. науч.-практ. конф. – Белгород, 1999. – Т.2 – С. 8–11.
3. Батлуцкая, И.В. Экологический и морфологический анализ изменчивости меланизированного рисунка насекомых: Автореф. дис. ... доктор. биолог. наук / И.В. Батлуцкая. – Ульяновск, 2004. – 28 с.

4. Гончарова, Е.Н. Межпопуляционная изменчивость меланизированного рисунка переднеспинки *Pyrhocoris apterus* (морфофизиологическое обоснование) в системе мониторинга окружающей среды / Е.Н. Гончарова, Е.В. Маслова, В.Н. Тукин // Материалы Второй международной научно-технической конференции. Вологда, 22-23 мая 2003 г.: Проблемы экологии на пути к устойчивому развитию региона. – Вологда, 2003. – С. 141-145.,

5. Шляхтин, Г.В. Изменчивость меланизированного рисунка клопа-солдатика в природных популяциях Саратовской и Белгородской областях / Г.В. Шляхтин, И.В. Батлуцкая, Е.Н. Гончарова // Изв. Саратов. гос. ун-та. – 2001. – С. 286–293.