**Изучение и охрана насекомых**

Поверхность нашей планеты быстро преобразуется человеком. Естественные биоценозы на громадных пространствах превращаются в пастбища и агроценозы. Часто, особенно в тропических районах, почвы под агроценозами быстро истощаются, но после того, как эти участки забрасывают, прежний биоценоз не может на них восстановиться и они превращаются в подобие пустыни.

То же происходит и в результате чрезмерного выпаса скота. Загрязнение и замусоривание земель, не пригодных для хозяйственного использования, неразумное и бесхозяйственное применение удобрений, гербицидов и инсектицидов губят еще сохраняющиеся природные биоценозы. К этому следует добавить и радиоактивное загрязнение многих районов. Масштабы гибели флоры и фауны приняли глобальный характер и сходны уже с теми катастрофическими изменениями, которые имели место в середине медового периода, когда еще однообразные покрытосеменные растения вклинились в естественные сукцессии и прервали их (Меловой биоценотический кризис, 1988).

Разрушение биоценозов приводит к исчезновению многих видов насекомых. По ориентировочной оценке Г.Н.Горностаева (1986), на нашей планете ежедневно исчезает один вид насекомого. Часто биоценотическая роль этих погибающих видов так и остается неизвестной. Помимо научной и эстетической ценности, любой вид может быть использован в качестве опылителя, источника белкового питания или еще для каких-либо других целей. Поэтому крайне важно принять все меры, чтобы сохранить многообразие насекомых (Н.И. Кочетова, 1986). Г.Н.Горностаев (1986) отмечает следующие особенности экологии

насекомых, повышающие их уязвимость: 1.

Узкий ареал. От хозяйственной деятельности человека в первую очередь должны страдать узкорегиональные эндемики и реликтовые виды. 2.

Неспособность к миграциям. В результате деятельности человека, создания агроценозов и населенных пунктов ареал таких слабо мигрирующих насекомых превращается в большое количество мелких островков. Из-за недостаточного обмена генетической информацией, а также из-за лег кости нарушения биоценоза на небольшом участке такие ранее широко распространенные виды оказываются под угрозой исчезновения. Один из наиболее ярких примеров такого вида - бабочка-аполлон. 3.

Агрегационные тенденции. Скопления насекомых в одном месте в течение неблагоприятного сезона резко повышают возможность их уничтожения. Так, известно, что бабочка-монарх Danaus plexippus L. во время зимовки в Мексике и Калифорнии скапливается в громадных количествах (сотни тысяч особей) на отдельных деревьях. В настоящее время эти места скоплений бабочек специально охраняются. Другой пример - скопления жуков божьих коровок на склонах гор и сопок в зимнее время. Эти жуки иногда в массе погибают во время лесных пожаров, весенних палов, а также от горных выработок. 4.

Приуроченность к эфемерным или редким местообитаниям. Примеры таких биотопов: горные степи, прибрежные дюны или сухие склоны с выходами известняка. В таких местах выявляется своеобразная фауна. 5.

Питание на редком растении, монофагия. Возможность исчезновения такого вида не требует объяснений. 6.

Водный образ жизни. Многие водные насекомые очень чувствительны к химическим загрязнениям, изменениям концентрации кислорода, температурного режима.

Особенно чувствительными оказываются личинки стрекоз и веснянок.

В целом наиболее подвержены вымиранию насекомые К-стратеги, узко специализированные и приспособленные к жизни в строго определенных биотопах.

Часто высказываются соображения, что вымирание ряда преимущественно крупных и яркоокрашенных форм связано с деятельностью коллекционеров. В принципе, это маловероятно, так как громадный, по сравнению с позвоночными животными, биотический потенциал насекомых означает также заранее запрограммированную гибель 95-99% особей от самых разных причин. Эта смертность, конечно, особенно велика на ранних стадиях развития, но погибают в значительном количестве и имаго. Слишком же малая популяция, скорее всего, обречена на гибель, независимо от коллекционеров, по генетическим причинам. "Конечно, случаи хищнического вылова насекомых до полной ликвидации популяций, с разрушением местообитаний и т. д. в принципе возможны, однако подобные действия не имеют ничего общего с коллекционерством и могут квалифицироваться только как преступление" (Т.Н. Горностаев, 1986).

Опыт ряда стран показывает, что даже при современном уровне развития промышленности и сельского хозяйства можно частично сохранить естественные биоценозы благодаря разумному хозяйствованию и природоохранительным мерам. Первым шагом на пути охраны редких и полезных видов является их инвентаризация. В Красную книгу СССР (1984) были внесены 202 вида насекомых, относящихся к 16 отрядам. Конечно, это далеко не все виды, которым грозит уничтожение. Красная книга создается не для специалистов, и в ней упоминаются преимущественно крупные и красивые насекомые, на которых может обратить внимание любой человек. Было разработано законодательство, согласно которому вылов без разрешения насекомых, занесенных в Красную книгу, наказывался денежными штрафами. Величина штрафа зависела от вида насекомого.

Одного включения, в Красную книгу редких и исчезающих видов, конечно, недостаточно для их сохранения. Прежде всего подлежат охране сами биоценозы. Заповедники нашей страны созданы для охраны ландшафтов, а также позвоночных животных, но они могут играть большую роль и в сохранении исчезающих видов насекомых. В противоположном случае возможно исчезновение редких видов и на территории заповедника, как это произошло с аполлоном в подмосковном Приокско-террасном заповеднике. К сожалению, в заповедниках СССР под реальной охраной находилось всего 7 видов насекомых (менее 4% от общего количества видов, занесенных в Красную книгу). Для сравнения: в заповедниках СССР охраняли 54% "краснокнижных" млекопитающих, 70% птиц и 67% рептилий и амфибий.

Охрана насекомых возможна и в пределах национальных парков, памятников природы и даже охотничьих хозяйств. Существенным препятствием к их охране является слабая изученность экологии и распространения многих насекомых. Поэтому необходимо привлекать к изучению редких и исчезающих видов как профессиональных энтомологов, так и квалифицированных коллекционеров. К сожалению, определение большинства насекомых невозможно без вылова и умерщвления некоторого количества особей. Вместе с сохранением видов, занесенных в Красную книгу, может быть спасено и большое количество других более невзрачных насекомых.

Особо перспективная форма сохранения редких и исчезающих видов - это создание на неудобных землях микрозаповедников (более точно, - микрозаказников) площадью 1-15 га. Честь создания первых микрозаповедников в России принадлежит В. С.Гребенникову, много лет изучавшему биологию шмелей и других опылителей.

Однако, создавая такие микрозаповедники, следует помнить, что биоценозы подвержены сукцессиям, причем каждый из видов принадлежит к ее определенному этапу. На большой территории сукцессия не может проходить строго синхронно, благодаря чему в целом сохраняется весь набор видов. На небольших же участках неприкосновенность не дает гарантии полного сохранения исходной флоры или фауны, особенно при малочисленных популяциях насекомых (В.С.Мурзин, В.Д.Кобрин, 1993). В ряде случаев сохранению фауны насекомых может способствовать частичное хозяйственное использование территории, например кошение трав на части территории или же умеренный выпас скота.