**Govorushko S. Human-Insect Interactions. Boca Raton, FL: CRC Press, 2018. 428 pp. ISBN 9781498719490**

**https://www.crcpress.com/Human-Insect-Interactions/Govorushko/p/book/9781498719490**

**Оглавление**

**Предисловие**

**Введение**

**Часть 1. Позитивные аспекты**

1.1**. Экосистемные услуги, оказываемые насекомыми**

1.1.1. Опыление

1.1.2. Санитарные услуги

1.1.2.1. Утилизация экскрементов

1.1.2.2. Разложение трупов

1.1.2.3. Переработка органики

1.1.3. Почвообразование и почвоулучшение

1.1.4. Насекомые как пищевой ресурс для животных

1.1.4.1. Насекомые как пищевой ресурс для беспозвоночных

1.1.4.2. Насекомые как пищевой ресурс для амфибий

1.1.4.3. Насекомые как пищевой ресурс для рептилий

1.1.4.4. Насекомые как пищевой ресурс для птиц

1.1.4.5. Насекомые как пищевой ресурс для рыб

1.1.4.6. Насекомые как пищевой ресурс для млекопитающих

1.1.5. Насекомые как источник питательных веществ для растений

1.2. **Использование насекомых в науке**

1.2.1. Насекомые как объект генетических исследований

1.2.2. Насекомые как объект геронтологических исследований

1.2.3. Насекомые как объект других медико-биологических исследований

1.2.4. Насекомые как биоиндикаторы

1.2.4.1. Насекомые как индикаторы состояния окружающей среды

1.2.4.2. Насекомые как индикаторы биоразнообразия и экологические индикаторы

1.2.5. Использование насекомых для палеоэкологических реконструкций

1.2.5.1. Использование инклюзов в ископаемых смолах для палеоэкологических реконструкций

1.2.6. Судебная энтомология

1.2.6.1. История и современное состояние судебной энтомологии

1.2.6.2. Значимые для судебной энтомологии насекомые

1.2.6.3. Решаемые проблемы

1.3. **Использование насекомых в медицине и косметической промышленности**

1.3.1. Использование насекомых в народной медицине

1.3.2. Создание новых лекарственных препаратов

1.3.3. Лечение ран

1.3.4. Ядотерапия

1.3.5. Использование насекомых в других видах лечения

1.3.6. Использование насекомых в косметической промышленности

1.4. **Использование насекомых в технических разработках (бионика)**

1.4.1. Применение бионики насекомых для создания технических систем

1.4.2. Применение бионики насекомых для создания технических устройств

1.4.3. Применение бионики насекомых для создания технических приспособлений

1.4.4. Применение бионики насекомых для создания приборов

1.4.5. Применение бионики насекомых для создания новых материалов

1.4.6. Применение бионики насекомых для строительства сооружений

1.4.7. Другое применение бионики насекомых

1.5. **Хозяйственное использование насекомых**

1.5.1. Шелководство

1.5.1.1. История шелководства

1.5.1.2. Насекомые, используемые в шелководстве

1.5.1.3. Процесс производства шелка

1.5.1.4. Состояние мирового шелководства

1.5.1.5. Использование шелка

1.5.2. Производство красителей

1.5.2.1. Насекомые, используемые для производства кармина

1.5.2.2. История производства кармина

1.5.2.3. Современное производство и использование кармина

1.5.2.4. Производство чернил

1.5.3. Производство шеллака

1.5.3.1. Насекомые, используемые для изготовления шеллака, и история его производства

1.5.3.2. Технология производства шеллака

1.5.3.3. Использование шеллака

1.5.4. Использование воска

1.5.4.1. Насекомые, продуцирующие воск

1.5.4.2. Производство воска

1.5.4.3. Использование воска в древности

1.5.4.4. Современное использование воска

1.6. **Пищевое использование насекомых**

1.6.1. Использование продуктов жизнедеятельности насекомых

1.6.1.1. История пчеловодства

1.6.1.2. Производство меда пчелами и технология его извлечения

1.6.1.3. Состояние мирового пчеловодства

1.6.2. Использование непосредственно насекомых

1.6.2.1. История энтомофагии

1.6.2.2. Целесообразность пищевого использования насекомых

1.6.2.3. Употребляемость в пищу различных насекомых

1.6.2.4. Пищевая ценность и химический состав съедобных насекомых

1.6.2.5. Методы производства насекомых

1.6.2.6. Методы приготовления насекомых перед употреблением

1.6.3. Использование насекомых в качестве корма для домашних животных

1.6.3.1. Насекомые как корм для сельскохозяйственных животных

1.6.3.2. Насекомые как корм для комнатных животных

1.7. **Использование насекомых в сельском и лесном хозяйстве**

1.7.1. Контроль численности вредителей

1.7.1.1. Контроль численности сельскохозяйственных вредителей

1.7.1.2. Контроль численности лесных вредителей

1.7.2. Использование насекомых для борьбы с сорняками

1.7.2.1. Контроль наземных сорняков

1.7.2.2. Контроль водных сорняков

1.8. **Насекомые как форма отдыха**

1.8.1. Туризм, связанный с насекомыми

1.8.2. Досуг, связанный с насекомыми

1.8.3. Использование насекомых в качестве домашних животных

1.8.4. Насекомые как зрелище

1.8.4.1. Блошиные цирки

1.8.4.2. Тараканьи бега

1.8.4.3. Бои насекомых

1.8.5. Фотоохота за насекомыми

1.8.6. Коллекционирование насекомых

1.8.7. Насекомые как наживка в рыбной ловле

1.9. **Другое использование насекомых**

1.9.1. Использование насекомых в войнах и терроризме

1.9.2. Использование насекомых в пытках и казнях

1.9.3. Использование насекомых в ритуальных обрядах

1.9.4. Использование насекомых в качестве украшений

1.9.5. Использование насекомых для поиска месторождений полезных ископаемых

1.9.6. Использование насекомых для переработки органических отходов

1.10. **Бизнес, связанный с насекомыми**

1.10.1. Разведение насекомых для биологического контроля

1.10.2. Производство продуктов питания и кормов из насекомых

1.10.3. Производство энтомологического оборудования

1.10.4. Обеспечение насекомыми коллекционеров

1.10.5. Сады бабочек

1.10.6. Другие виды бизнеса

1.11. **Насекомые в культуре**

1.11.1. Насекомые в прозе

1.11.2. Насекомые в поэзии

1.11.3. Насекомые в художественных фильмах

1.11.4. Насекомые в музыке

1.11.5. Насекомые в живописи

1.11.6. Насекомые в скульптуре

1.11.7. Насекомые в монументах и статуях

1.11.8. Насекомые в геральдике

1.11.9. Насекомые в нумизматике

1.11.10. Насекомые в филателии

1.11.11. Насекомые в религии, мифологии и символике

1.11.12. Пословицы и поговорки, связанные с насекомыми

1.12. **Охрана насекомых**

1.12.1. Воздействие человека на насекомых

1.12.2. Принципы охраны насекомых

1.12.3. Методы охраны насекомых

1.12.3.1. Охрана отдельных видов

1.12.3.2. Охрана местообитаний

**Часть 2. Негативные аспекты**

2.1 **Насекомые как вредители**

2.1.1. Насекомые как сельскохозяйственные вредители

2.1.1.1. Характеристика вредоносности

2.1.1.2. Многоядные насекомые-вредители

2.1.1.3. Узкоспециализированные насекомые-вредители

2.1.1.4. Влияние насекомых – вредителей на отрасли растениеводства

2.1.1.5. Потери урожая и экономический ущерб от насекомых-вредителей

2.1.1.6. Клещи как сельскохозяйственные вредители

2.1.2. Насекомые как лесные вредители

2.1.2.1. Характеристика вредоносности

2.1.2.2. Категории насекомых – лесных вредителей

2.1.2.3. Клещи как лесные вредители

2.1.2.4. Влияние лесных вредителей на человеческую деятельность

2.1.3. Насекомые как вредители рыбного хозяйства

2.1.4. Насекомые как вредители материалов

2.1.4.1. Насекомые – вредители продовольственных запасов

2.1.4.2. Насекомые – вредители тканей

2.1.4.3. Дереворазрушающие насекомые

2.1.4.4. Насекомые – вредители музейных коллекций

2.1.4.5. Другие насекомые – вредители

2.2. **Насекомые как переносчики болезней растений**

2.2.1. Насекомые как переносчики болезней сельскохозяйственных растений

2.2.2. Насекомые как переносчики болезней лесных растений

2.3. **Насекомые как переносчики заболеваний животных и человека**

2.3.1. Комары как переносчики заболеваний

2.3.2. Клещи как переносчики заболеваний

2.3.3. Мухи и мошки как переносчики заболеваний

2.3.4. Мокрецы как переносчики заболеваний

2.3.5. Клопы как переносчики заболеваний

2.3.6. Блохи как переносчики заболеваний

2.3.7. Вши как переносчики заболеваний

2.3.8. Насекомые как механические переносчики заболеваний

2.4. **Кровососущие насекомые и клещи**

2.4.1. Общая характеристика кровососущих насекомых и клещей

2.4.2. Географическое распространение кровососущих насекомых и клещей

2.4.3. Влияние кровососущих насекомых и клещей на человека

2.4.4. Влияние кровососущих насекомых и клещей на животных

2.5. **Ядовитые насекомые и паукообразные**

2.5.1. Ядовитые насекомые

2.5.1.1. Ядовитые перепончатокрылые

2.5.1.2. Другие ядовитые насекомые

2.5.2. Ядовитые пауки

2.5.2.1. Распространение ядовитых пауков и закономерности их укусов

2.5.2.2. Медицинское и ветеринарное значение ядовитых пауков

2.5.3. Ядовитые скорпионы

2.5.3.1. Общая характеристика ядовитых скорпионов

2.5.3.2 Ужаления скорпионов

2.5.4. Ядовитые клещи

2.6. **Инвазии насекомых**

2.6.1. Преднамеренные интродукции

2.6.2. Естественные и нечаянные инвазии

2.7. **Инсектная аллергия**

2.7.1. Аллергия, обусловленная жалящими насекомыми

2.7.1.1. Наиболее значимые жалящие насекомые и типы реакций на их ужаления

2.7.1.2. Группы населения, подверженные риску

2.7.1.3. Смертность вследствие аллергических реакций

2.7.2. Аллергия, обусловленная кусающими насекомыми

2.7.3. Другие виды инсектной аллергии

**Заключение**

**Приложения**

1. Указатель научных названий видов

2. Указатель общеупотребимых названий видов

3. Указатель географических названий

4. Указатель персоналий

5. Предметный указатель