Лекция 1.

Тема: ВВЕДЕНИЕ

1.     Понятие о предмете энтомология, задачи, содержание предмета.

2.     Краткая история развития энтомологии.

3.     Основные виды животных, их краткая характеристика.

1.

Термин энтомология происходит от греческого слова entomon – насекомые, logos – наука, то есть наука о насекомых. Современная энтомология представляет собой бурно развивающуюся отрасль биологии, вносит существенный вклад в науку и тесно связана с практикой.

Энтомология подразделяется на ряд самостоятельных дисциплин: 1) общую энтомологию, 2) сельскохозяйственную энтомологию, 3) лесную энтомологию, 4) медицинскую энтомологию, 5) ветеринарную энтомологию. Близко к энтомологии примыкают пчеловодство и шелководство.

1) *Общая энтомология* изучает основные особенности внешнего и внутреннего строения насекомых, их образ жизни, развития и размножения форм и взаимоотношения со средой.

Общая энтомология состоит:

1.     Морфология – изучает наружное строение тела насекомых.

2.     Анатомия – внутреннее строение тела

3.     Физиология – работу внутренних органов.

4.     Биология – размножение насекомых

5.     Экология -  взаимосвязь насекомых с окружающей средой.

6.     Систематика и классификация.

2) *Сельскохозяйственная энтомология* – изучает насекомых – вредителей сельскохозяйственных культур, растения поврежденные этими насекомыми и разрабатывает методы борьбы с ними, а также изучает насекомых – опылителей растений, или насекомых имеющих практическое значение.

3) *Лесная энтомология* изучает насекомых, обитающих в лесу, их образ жизни, вредоносность, разрабатывает метод борьбы с ними.

Перед *медицинской* и *ветеринарной энтомологией* стоит задача предотвращать заболевание человека и домашних животных, вызываемые насекомыми.

Задача энтомологии: изучить насекомых, их биологические особенности, взаимоотношения с окружающей средой, чтобы своевременно проводить с ними меры борьбы.

Насекомые достигли поистине бесконечного разнообразия морфологических и биологических черт, приспособительных особенностей, связей с другими организмами. В целом органическая природа воплотила в мир насекомых самое большое число форм жизни и самое большое число форм участия в круговороте веществ.

Роль насекомых в природе на столько значительна, что нынешнюю геологическую эпоху можно назвать эпохой насекомых. Более 90% насекомых выполняют полезные для человека функции, а в целом они играют значительную роль в обеспечении устойчивости биосферы.

2.

Интерес к насекомым зародился еще в глубокой древности. Первые свидетельства внимания человека к насекомым зафиксированы в ассирийской клинописи и египетских папирусах, содержащих драматические описания нашествия саранчи. О массовом размножении и многоядности «прузей» (саранчовых) повествуется в древнейшем летописном своде «Начальном» (1073 г.) и в «Повести временных лет». В системе животных Аристотеля насекомые отнесены к группе «животные без крови».

Началом изучения этой группы животных считают ХVII век. В этом веке были выполнены исследования итальянского ученого М. Мальпиги (1628-1694) по анатомии шелковичного червя и голландца Я. Сваммердама (1637-1680) по анатомии и метаморфозу насекомых.

В 18 веке большим событием оказалось опубликование шведским ученым К. Линеем известного труда «Систематика природы», в котором видное место отведено насекомым.

В России первые работы по изучению фауны были проведены в 18 веке академиком П.С. Палласом.

В 19 веке в ряде стран появляются энтомологические общества. В 1859 году в России организуется русское энтомологическое общество. Растет число работ по изучению биологии, морфологии насекомых. Русский ученый Ф.Л. Кеппен публикует научный труд «Вредные насекомые». Большое внимание изучению насекомых уделяют такие ученые как А.Д. Ковалевский, И.И. Мечников.

В 1894 году в России учреждается Бюро по энтомологии, возглавляемое И.А. Порчинским, в задачу которого входило изучение вредных насекомых и разработку мер борьбы с ними. Большой вклад в развитие этой науки внесли такие ученые как Холодковский, Богданов-Катьков, Кузнецов, Болдырев, Бей-Биенко и другие.

Энтомология как комплексная наука имеет свою большую, содержательную и богатую событиями и различными открытиями науку и вносит свой существенный вклад в практику.

В настоящее время создано управление по защите растений, утвержден устав по защите растений. В каждой области имеется областные станции защиты растений, в районах районные с пунктами сигнализации и прогнозов, а в хозяйствах работают агрономы по защите растений.

При районный объединениях имеются отряды по защите растений, которые выполняют работы по договорам с хозяйством.

В настоящее время существует не менее 1018 отдельных особей насекомых. Ежегодно описывают и регистрируют более 7×103 новых видов, и каждый час в свет выходит новая работа по энтомологии. Многие фундаментальные исследования определившие современный уровень развития биологии, были выполнены на насекомых. Большое число работ направлено на изыскание средств ограничения численности тех видов, которые уничтожают или повреждают продукцию, принуждая человека к обременительным затратам. Развернувшиеся энтомологические исследования приносят свои плоды. Массовые вспышки размножения многих видов, обрекавшие в прежние времена на голод многие страны и народы, успешно сдерживаются средствами служб защиты растений.

3.

К основным видам животных вредящим сельскохозяйственным культурам относятся следующие типы животных:

 1. **Круглые черви** – все виды нематод – они имеют нитевидную или веретеновидную форму тела, микроскопических размеров, живут в растениях. Освоили, вероятно, все среды обитания, но практическое значение среди них имеют паразиты растений, животных и человека. Пример: земляничная, луковичная, картофельная, пшеничная нематода. Ротовой аппарат представлен стилетом.

 2 **Членистоногие** (насекомые и клещи).  Этот тип делится на классы:

    а*)  класс паукообразных* – насчитывается 35 тыс. видов, наиболее широко известны такие отряды:

1.     клещи

2.     пауки

3.     скорпионы

Клещи не представляют собой естественной таксономической группы. Из клещей наиболее опасными вредителями сельскохозяйственных культур являются обыкновенный паутинный, клещи винограда, плодовых и другие). Для клещей характерно, что их тело на просому (головогрудь) и опистосому (брюшко), мелкие размеры, шестиногая личинка, восьминогие взрослые особи. Часто весьма опасные паразиты, переносчики болезней и вредители с/х культур. Многие из акариформных клещей – вредители растений (галловые, паутинные), продуктов с/х производства (амбарные), но есть хищники (кунаксиды) и паразиты (перьевые, чесоточные и др.).

Пауки – весьма прожорливые хищники. Ядовитый секрет, вводимый хелицерами в жертву при укусе, ограничивает сопротивление даже крупной добычи. Паукам принадлежит заметная роль в ограничении численности насекомых, но их использование как энтомофагов в практике защиты растений ограничено.

 б) *класс насекомых* Insecta. Это самый большой класс. К нему относятся очень большие группы вредителей сельскохозяйственных культур: листовертки, плодожорки, колорадский жук и другие. Класс этот чрезвычайно разнообразен и по числу входящих в него видов насчитывает около 1 млн. видов. Насекомых можно найти всюду: на растениях и в почве, в воздушной среде и водоемах, высоко в горах, в зоне вечных снегов и знойных пустынях. Для насекомых характерно расчлененное тело и 3 пары ног.

 в) *многоножки*, включающий 4 класса: губоногие, двупарноногие, пауроподы, симфилы. Имеют высокосовершенный головной отдел, образованный из одинакового числа гомологичных сегментов, и длинное более или менее гомономнометамерное туловище. Среди вредителей сельскохозяйственных культур фигурируют лишь некоторые кивсяки, представители класса двупарноногих многоножек.

 3. **Моллюски** – слизни, улитки. Свыше 8 тысяч видов. Тело их лишено скелета и у некоторых находится в раковине, образовано головой, туловищем и ногой. Ротовой аппарат – язык-терка. Размножаются половым путем, нередки гермафродиты.

 Полезные: съедобные устрицы, гребешки, жемчужницы.

Из вредителей сельскохозяйственных культур к ним относятся: полевые слизни, виноградная улитка, корабельный червь.

Слизни влаголюбивы и появляются в массе во влажные годы и сезоны, низких, сырых участках, вблизи водоемов.

 4.  **Хордовые**. Выделяют 20 отрядов, интересует 2 отряда:

             а) **Грызуны** – свыше 2800 видов ( мыши, хомяки, суслики). Преимущественно мелкие растительноядные млекопитающие с коротким циклом развития и высокой плодовитостью; большинство – норные животные. Морфологические особенности – наличие одной пары мощных долотообразных резцов в верхней и нижней челюстях, отсутствие клыков.

 б) **Зайцеобразные** – зайцы, которые приносят большой вред сельскохозяйственным культурам, особенно молодым садам, объедая культурные растения.