

Шестеперов А. А.

СЛОВАРЬ
ЭПИФИТОТИОЛОГИЧЕСКИХ
И ФИТОПАРАЗИТИЧЕСКИХ
ТЕРМИНОВ

от **А**



до **Я**

Москва

2022

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Всероссийский научно-исследовательский институт
фундаментальной и прикладной паразитологии животных
и растений – филиал Федерального государственного бюджетного
научного учреждения «Федеральный научный центр –
Всероссийский научно-исследовательский институт
экспериментальной ветеринарии имени К. И. Скрябина
и Я. Р. Коваленко Российской академии наук»

А. А. Шестеперов

СЛОВАРЬ
ЭПИФИТОТИОЛОГИЧЕСКИХ
И ФИТОПАРАЗИТИЧЕСКИХ
ТЕРМИНОВ

Москва

2022

УДК 631+632.65

ББК 44.7

Ш 516

Рецензенты:

Зейналов А. С., доктор биологических наук,
заведующий лабораторией энтомологии ФГБНУ ФНЦ Садоводства РАН

Таболин С. Б., кандидат биологических наук,
научный сотрудник Центра Паразитологии Института проблем
экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН

Шубадеров В. Я., кандидат ветеринарных наук,
ученый секретарь ВНИИП – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН

Шестеперов, А. А.

Ш 516

Словарь эпифитотиологических и фитопаразитических терминов / под редакцией М. В. Арисова, Е. Н. Индюховой. – М. : ВНИИП – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН; Издательский Дом «Наука», 2022. – 160 с.

DOI: <https://doi.org/10.31016/978-5-6048555-3-9.2022.160>

Словарь публикуется в авторской редакции.

ISBN 978-5-6048555-3-9

В словарь включены современные эпифитотиологические и фитопаразитические термины с кратким научно обоснованным толкованием их значения. Приведены новые определения, принятые в защите растений, затронуты вопросы совершенствования понятийного аппарата в эпифитотиологии и фитопаразитологии, обоснована важность развития и упорядочения специальной терминологии и ее внедрения.

Словарь предназначен для специалистов по защите и карантину растений, эпифитотиологии, фитогельминтологии и фитопаразитологии; он представляет интерес для студентов, магистров и аспирантов вузов агрономических и биологических специальностей.

УДК 631+632.65

ББК 44.7

© Шестеперов А. А. [Текст], 2022

© ВНИИП – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН, 2022

© ИД «Наука» [Оформление], 2022

ISBN 978-5-6048555-3-9

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
Список сокращений и условных обозначений	7
А	9
Б	17
В	23
Г	29
Д	35
Е	40
Ж	40
З	41
И	43
К	49
Л	59
М	61
Н	71
О	73
П	79
Р	92
С	97
Т	107
У	112
Ф	114
Х	119
Ц	120
Ч	121
Ш	121
Щ	122
Э	122
Ю	133
Я	133
Приложение 1	
Список экономически важных фитогельминтов на различных сельскохозяйственных культурах	136
Приложение 2	
Перечень русских научных названий нематод – фитогельминтов и микогельминтов	140
Русские названия фитогельминтозов	147
Приложение 3	
Индексы, используемые при измерении нематод	148
Приложение 4	
Иллюстрации	149
Список использованной литературы	155
Об Авторе	157

ПРЕДИСЛОВИЕ

Любая сфера науки, область знания развивается в тесном взаимодействии со смежными науками. Идет непрерывный процесс взаимообусловленного обогащения научных дисциплин различными терминами и определениями. Это относится также к эпифитотиологии и фитопаразитологии, в которых происходит активное накопление новых фактов, касающихся особенностей проявления эпифитотического процесса при фитогельминтозах, что связано с одновременным прогрессом защиты и карантина растений, фитопатологии, эпидемиологии и других областей науки. Возникла необходимость, помимо профессиональных терминов, которые обязательны для каждой конкретной науки, знать не только собственно терминологию смежных наук, но и уметь ее правильно применять.

Устоявшиеся понятия часто опасны как раз потому, что со временем они меняют смысл неопределенным образом, и не только перестают выражать термины, но и нарушают диалог – разные специалисты понимают их по-разному. Поэтому в период развития узких дисциплин нужны проверка понятий и закрепление терминологии. Многие специалисты привыкли к конкретным терминам и считают их правильными, хотя сегодня они стали противоречить смыслу явления. Такая позиция в принципе неверна, поскольку слово играет гораздо большую роль в мышлении и познании, чем мы привыкли думать. Слово объясняет и озвучивает явление, создает понятие. Если термин двусмысленен, то явление или процесс мы не сможем понять правильно. Так получается, что «мы левые, но дело наше правое».

Вошедшие в привычку случаи неаккуратного или даже неправильного применения некоторых терминов приводят к необходимости введения более четкого разделения понятий, которые исключали бы неверное понимание, двусмысленность и связанные с ними ошибки в практической работе. В этих случаях вопрос выбора термина и уточнения выражения (определения) становится принципиально важным. В развитии каждой науки наступают моменты, когда обнаруживаются противоречия в постепенно складывающейся терминологии.

Особенно это характерно для возникающих новых областей науки, когда терминологические трудности и двусмысленность проявляются особенно наглядно. То же происходит при соприкосновении терминов смежных и отдельных дисциплин, в частности, при взаимодействии понятий, относящихся к защите и карантину растений, фитопатологии, эпифитотиологии, фитопаразитологии.

Бурный рост информации и широкое внедрение в практику фитопаразитологии достижений других отраслей знаний приводят к значительным изменениям в терминологии, связанным как с накоплением терминов, так и с трансформацией их значений. Авторы многих научных работ и учебных пособий придают разный смысл одним и тем же терминам, произвольно их трактуют. В связи с этим мы приводим перечень фитогельминтологических и фитопаразитологических терминов с краткой трактовкой их значения.

Термин иногда имеет несколько значений. Если Вы в книге по эпифитотиологии обнаружили термин, значение которого не совсем понятно, посмотрите его определение в «Словаре эпифитотиологических и фитопаразитических терминов».

Автор словаря с благодарностью примет все замечания и пожелания и учтет их в своей дальнейшей работе.

Автор выражает глубокую благодарность рецензентам – А. С. Зейналову, В. Я. Шубадерову, С. Б. Таболину, редакторам книги М. В. Арисову, Е. Н. Индоховой за полезные советы и замечания, способствовавшие улучшению качества словаря терминов. Автор искренне признателен сотрудникам лаборатории фитопаразитологии С. В. Лычагиной, В. В. Захаровой, Е. С. Старостиной и художнику В. А. Шестиперову за содействие в подготовке книги к печати.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

англ. – английский (язык)

биол. – биологический

в сл. – в следствие

ВР – восприимчивые растения

выз. – вызванные

гл. обр. – главным образом

ГИС – географическая информационная система

греч. – греческий / древнегреческий (язык)

и др. – и другие

ИИ – источник инвазии

итал. – итальянский (язык)

л. – литр

лат. – латинский (язык)

мат. – математический

механ. – механический

МП – механизм передачи

МСП – механизм сохранения и передачи

напр. – например

науч. – научный

нем. – немецкий (язык)
ок. – около
осн. – основной
отд. – отдельный
отр. – отряд
подсем. – подсемейство
позднелат. – позднелатинский (язык)
предл. – предлог
преим. – преимущество
прист. – приставка
рус. – русский (язык)
сем. – семейство
син. – синоним
см. – смотри
с.-х. – сельскохозяйственный
т.н. – так называемый
т. обр. – таким образом
т.ч. – в том числе
тур. – турецкий (язык)
устар. – устаревшее
ФГ – фитогельминт
ФГЗ – фитогельминтоз
физ. – физический
фр. – французский (язык)
хим. – химический
хоз. – хозяйственный
эволюц. – эволюционный
ЭП – эпифитотический процесс при фитогельминтозе
ЭПВ – экономический порог вредоносности

А

А... (**АН...** перед гласными) (в греч. – частица отрицания) – приставка в иноязычных словах, выражающая отрицание или отсутствие какого-либо качества (напр., анаэробы, анемия, анурия).

АБИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (греч. *a* – частица отрицания, *bioticos* – жизненный, живой) – совокупность неорганических условий существования организмов. К ним относят температуру и влажность среды; содержание кислорода; тип почвы — ее механический состав, кислотность, содержание органического вещества; состав почвенного воздуха; состав почвенного раствора (ионы, соли, органические и другие вещества) и его осмотическое давление; характеристики структур тканей или органа растений, диаметр корня, корневых волосков, мицелия; биохимический состав клеточного и межклеточного содержимого, его осмотическое давление, толщина стенок клеток или мицелия; другие абиотические факторы (солнечная радиация, атмосферное давление, электромагнитное поле и др.).

АБОРИГЕНЫ (лат. *ab origine* – от начала) – коренные обитатели какой-либо местности. Животные-аборигены отличаются хорошей приспособленностью к местным условиям обитания.

АБСОРБЦИЯ (лат. *absortio* – поглощение) – поглощение какого-либо вещества из окружающей среды жидкостями или твердыми телами. Абсорбция производится всей массой поглощающего тела (абсорбента) и часто сопровождается хим. взаимодействием поглощаемого вещества с поглотителем (в практике широко используется активированный уголь).

АВИРУЛЕНТНЫЙ (греч. *a* – отрицание; лат. *virulentus* – ядовитый) – неавирулентный, неспособный вызвать заболевание. Означает степень снижения вирулентности определенного штамма патогена, при которой нет видимых признаков болезни, но, в ряде случаев, обеспечивается возникновение иммунитета.

АВТОЦИДНЫЙ МЕТОД основан на введении в нормальную популяцию больших партий особей, которые или от природы, или в результате предварительной обработки дают неполноценное потомство либо совсем не могут его производить. При этом используется сильное влечение мужских и женских особей друг к другу, характерное для всех двуполовых видов.

АГЕНТ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БОРЬБЫ – естественный враг, хищник-антагонист, конкурент, патоген или другой самовоспроизводящийся организм, используемый для борьбы с вредными организмами.

АГЕНТЫ (лат. *agentis* – действующий) – действующие химические вещества, микроорганизмы и т.д., обуславливающие признаки течения определенных заболеваний.

АГРЕССИВНОСТЬ (лат. *aggressio* – агрессия, нападение) – количественный признак патогенности, отражающий способность фитопатогена к размножению в тканях растений, на которых патоген паразитирует. Агрессивность изменяется в широком диапазоне, в зависимости от условий окружающей среды.

АГРОБИОЦЕНОЗ (греч. *agros* – поле; *bios* – жизнь; *koinus* – общий) – сообщество растений, животных, грибов и микроорганизмов, обитающих на землях с.-х. пользования. Искусственный биоценоз, созданный и регулярно поддерживаемый человеком для получения с.-х. продукции. Основа агробиоценоза – совокупность возделываемых растений с более или менее однородными условиями жизни.

АГРОТЕХНИКА (син. технология растениеводства) – технология земледелия, система приемов возделывания с.-х. культур; включает обработку почвы, внесение удобрений, подготовку семян, посев, уход за посевами, борьбу с вредными организмами, уборку урожая. Это фон, на котором развиваются взаимоотношения популяций растений и паразита в агроэкосистеме.

АГРОФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЙ МЕТОД – управление плотностью популяций ФГ с использованием растений, отличающихся определенным типом воздействия на нематод в почве во времени и пространстве. Подбор культур в севооборотах, плодосмене; враждебные, ловчие растения.

АДАПТАЦИЯ (лат. *adaptatio* – приспособление) – приспособление организмов к меняющимся условиям внешней среды посредством приобретения свойств, обеспечивающих при этом их выживание и размножение. Адаптация возникает на основе мутаций и развивается под воздействием основного фактора органической эволюции естественного отбора, в практической деятельности человека – искусственного отбора. Означает наличие признаков, которые в данных условиях среды оказываются выгодными для особи или популяции. Благодаря им организм приобретает способность к существованию в данной среде. Адаптация может возникнуть лишь к факторам, регулярное повторение которых обеспечивает достаточное постоянство направления естественного отбора.

АДВЕНТИВНЫЙ (лат. *adventive* – заносный, занесенный, пришлый) – вид, который проник в данную местность из другой ботанико-географической зоны, и более или менее натурализовался.

АДСОРБИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА, АДСОРБЕНТЫ – нейтральные вещества с большой наружной или внутренней поверхностью, применяемые для адсорбции других веществ.

АДСОРБЦИЯ (лат. *ad-* на, при и *sorbeo* – поглощаю) – концентрирование и удержание газообразного или растворенного вещества (адсорбата) на поверхности твердого тела или жидкости (адсорбента).

АКАРИ- (**АКАРО-**) (греч. *akari*, лат. *acarus* – клещ) – составная часть сложных слов, означающая «относящийся к клещу, клещевой».

АКАРИНОЗЫ – инвазионные болезни растений, вызываемые клещами.

АКАРИЦИДЫ (греч. *akari* – клещ; лат. *caedere* – убивать) – хим. и биол. вещества, употребляемые для уничтожения клещей.

АКАРОЛОГИЯ (греч. *akari* – клещ; *logos* – учение) – раздел зоологии, раскрывающий биологию и экологию клещей, в том числе их роль как

паразитов растений и животных, переносчиков и возбудителей инфекций, вредителей запасов и пищевых продуктов, а также разрабатывающий методы диагностики и защиты от клещей.

АККЛИМАТИЗАЦИЯ (от лат. *ad* (*ac*) – к, до, при; греч. *klima* – климат) – привыкание, приспособление организма растения или животного к новым климатическим условиям, а также обоснование на длительный период времени в обозримом будущем популяции вредного организма в определенной зоне после его проникновения. Определяется биологическими свойствами и конкретными (метеорологическими и др.) условиями окружающей среды, т.е. сезоном года и местообитанием.

АКТИВАТОРЫ – вещества, возбуждающие или усиливающие активность животных; способствуют переходу от состояния покоя к движению, развитию.

АКТИНОМИЦЕТЫ (устар. лучистые грибы; лат. *actinomyces*; греч. *actinos* – луч, *myketos* – гриб) – порядок бактерий, имеющих способность к формированию ветвящегося мицелия на некоторых стадиях развития, которая проявляется у них в оптимальных для существования условиях.

АЛГОРИТМ (лат. *algorithmi* – по имени среднеазиатского математика IX в. Аль-Хорезми) – точное предписание о выполнении в определенном порядке некоторой системы действий, переводящей исходные данные в искомый результат. Алгоритм используется для решения задач (в том числе эпифитотииологического характера) с помощью компьютерных программ.

АЛЛЕЛОПАТИЯ (*allelopathy*, от греч. *allelon* – взаимное; *pathos* – страдание) – взаимное влияние совместно проживающих организмов (в основном, растений) путем выделения хим. продуктов жизнедеятельности (фитонцидов, антибиотиков, колинов и т.п.). Можно использовать направленно, для подавления роста сорняков, снижения численности фитогельминтов в почве.

АЛЛОМОНЫ (*allomone*, от греч. *allos* – другой; *hormao* – возбуждаю) – активные продукты жизнедеятельности растений, животных и микроорганизмов, существенно изменяющие биоценотическую среду и, благодаря этому, играющие важную роль в аллелопатии. В естествен-

ных условиях при контакте вызывают у воспринимающего организма поведенческую или физиологическую реакцию, приспособительно полезную для выделяющего алломоны организма.

АМЕНСАЛИЗМ (англ. *amensalism*) – форма взаимоотношений организмов, полезная для одного вида, но вредная для другого. Четко отграничить аменсализм от других форм взаимоотношений организмов не всегда возможно. Чтобы определить пользу или вред от сосуществования организмов, необходимо учитывать сложный комплекс условий среды.

АМФИДЫ – хеморецепторы нематод; парные боковые органы чувств, расположенные в головной области тела нематод; имеют разнообразную форму и могут быть поровидными, круглыми, крючковидными, подкововидными, спиральными. С помощью сильно развитых боковых нервов амфиды соединяются с нервным кольцом.

АМФИМИКСИС (от греч. *amphi* – оба; *mixis* – смешение) – обычный тип полового процесса, при котором происходит слияние ядер мужской и женской половых клеток.

АНАБИОЗ (греч. *anabiosis* – оживление; от *ana* – обратно; *biosis* – жизнь) – временное состояние организма, при котором жизненные процессы настолько замедлены, что почти полностью отсутствуют все виды проявления жизни. Способность впадать в анабиоз способствует выживанию организмов в резко неблагоприятных условиях существования (при высокой или низкой температурах, крайней сухости и т.п.). Анабиоз распространен у микроорганизмов, грибов, растений и животных; у некоторых из них он входит в нормальный цикл развития (семена, споры, цисты). При наступлении благоприятных для жизни условий организмы, вставшие в анабиоз, возвращаются к активной жизни (сухие семена, высохшие лишайники, споры микроорганизмов, личинки нематод и т.д.).

АНАЛИЗ (греч. *analysis* – разложение, расчленение) – операция мысленного или реального расчленения целого (вещи, свойства, процесса или отношения между предметами) на составные части, выполняемая в процессе познания или предметно-практической деятельности человека (напр., анализ эпифитотиологический). Метод научного ис-

следования путем условного разложения объекта или явления на составные элементы.

АНАЛИЗ КАРАНТИННЫЙ – официальная проверка, проводимая с целью выявления вредных организмов или их идентификации.

АНАЛИЗ ФИТОГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКИЙ – выявление фитогельминтов в растительных и почвенных образцах и их идентификация.

АНАЛИЗ ФИТОСАНИТАРНОГО РИСКА (АФР) – процесс оценки биологических или других научных и экономических данных с целью определения необходимости регулирования вредного организма и строгости фитосанитарных мер против него.

АНОМАЛЬНЫЙ (греч. *anomalía* – отклонение от нормы) – неправильный, необычный.

АНТАГОНИЗМ (*antagonism*, от греч. *antagonism* – непримиримый противник, где *anti* – против; *agon* – борьба) – форма взаимоотношений между организмами, при которой один партнер тормозит развитие другого или убивает его. Наиболее четко прослеживается между хищником и его жертвой (хищничество), паразитом и хозяином (паразитизм), в воздействии антибиотиков, фитонцидов на другие организмы (антагонизм).

АНТАГОНИСТ – организм, тормозящий или угнетающий жизнедеятельность организмов других видов.

АНТИ... (греч. *anti-*) – приставка, употребляемая для выражения противоположности, враждебности чему-либо (соответствует рус. «противо-»), напр., антибиотики.

АНТИБИОЗ (*antibiosis*, от греч. *anti* – против; *bios* – жизнь) – форма антагонистических взаимоотношений организмов, связанная с выделением одними из них веществ, подавляющих или задерживающих развитие других (напр., бактериями, актиномицетами и грибами – антибиотиков, т.е. специфических продуктов жизнедеятельности), обладающих высокой физиологической активностью по отношению к определенным группам микроорганизмов (растениями – фитонцидов и др. специфических веществ, которые лежат в основе устойчивости растений к вредным организмам).

АНТИБИОТИКИ (от греч. *anti* – против; *bios* – жизнь) – специфические химические вещества, продуцируемые некоторыми грибами, актиномицетами, бактериями и растениями или животными тканями, способные задерживать развитие и подавлять жизнедеятельность многих микроорганизмов, животных и растений. Некоторые антибиотики получают синтетическим и полусинтетическим путем. Антибиотики широко используют в лечебной практике для подавления возбудителей инфекционных и инвазионных болезней.

АНТИСЕПТИКА (от греч. *anti* – против; *septicos* – гнилостный) – способы обеззараживания или предупреждения заражения с помощью хим., механ., биол. и физ. методов.

АНТРОПО... (греч. *anthropos* – человек) – первая составная часть сложных слов, означающая «относящийся к человеку».

АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ СРЕДЫ (от греч. *anthropos* – человек; *genes* – порожденный) – факторы окружающей среды, возникновение которых обусловлено деятельностью человека, вызывающей изменения природных комплексов (син. – антропоургические факторы среды, хозяйственно-бытовые факторы среды).

АНТРОПОУРГИЧЕСКИЙ (от греч. *anthropos* – человек, деятельность, действие) – связанный с деятельностью человека.

АНУС (лат. *anus* – задний проход) – анальное, заднее отверстие конечной части пищеварительной системы (см. Прил. 4, рис. 1).

АНЦЕСТРАЛЬНЫЙ (лат. *an* – впереди; *cedere* – следовать) – предшествующий.

АПОМИКСИС (греч. *apo* – без; *mixis* – смешение) – различные способы бесполого размножения, экологически или эволюционно сменившего обычный половой процесс; в более узком смысле – образование зародыша из неоплодотворенной женской половой клетки (партеногенез), либо, у высших растений, из клеток заростка, зародышевого мешка (апогамия). Аномиксис позволяет во множестве производить генетически сходные особи для быстрой колонизации новых местообитаний.

АРАХНОЛОГИЯ (греч. *arachne* – паук, паутина; *logos* – учение, наука) – отрасль зоологии, изучающая паукообразных; с эпизоотологией

связаны разделы, посвященные ядовитым паукам и клещам – переносчикам возбудителей инфекционных болезней.

АРЕАЛ (лат. *area* – площадь, пространство) – часть земной поверхности (или акватории), в пределах которой встречается тот или иной вид (род, семейство и т.п.) животных или растений. Важное эпизоотологическое и эпифитотиологическое значение имеют данные об ареалах возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, ареалах действительных и потенциальных переносчиков этих возбудителей.

АРЕАЛЫ (лат. *area* – площадь, пространство) – области обитания вида, рода или другого таксона животных, микроорганизмов, грибов, растений или заразных болезней в природе, которые подразделяются, в зависимости от влияния человека, на:

- **вторичные** – территория, занятая видом или другой таксономической группой в ходе расширения области обитания при случайном завозе или интродукции;
- **естественные** – ареалы, не измененные деятельностью человека в историческое время;
- **искусственные** – ареалы, ограниченные, расширенные или искусственно (преднамеренно или непреднамеренно) созданные человеком;
- **потенциальные** – не заселенный видом регионы с наличием подходящих для него климатических и экологических условий, в которых он может успешно обитать.

АРОМОРФОЗ (от греч. *airo* – поднимаю и *morphosis* – образец, форма) – арогенез, морфофизиологический прогресс, как одно из главных направлений прогресса в эволюции животных, при котором происходит изменение их организации и функций, способствующее повышению уровня жизнедеятельности, лучшему приспособлению к условиям среды и биологическому прогрессу вида.

АСЕПТИКА (от греч. *a* – отрицание; *septicos* – гнилостный) – способ предупреждения проникновения микробов, обеспечения работы в стерильных условиях. Основана на уничтожении микробов и их спор в соответствующих объектах и материалах с помощью различных физ. и хим. методов.

АТТРАКТАНТЫ (лат. *attrahere* – притягивать, привлекать) – природные и синтетические вещества, привлекающие животных или вызывающие положительный хемотаксис у организмов.

АЭРАЦИЯ (от греч. *aer* – воздух) – насыщение воздухом (кислородом), проветривание, вентиляция. Применяется для повышения эффективности выделения нематод из растительных и почвенных образцов.

АЭРО... (греч. *aer* – воздух) – первая составная часть сложных слов, соответствующая по значению слову «воздушный» (напр., аэрогенный).

АЭРОБЫ (греч. *aer* – воздух; *bios* – жизнь) – организмы, использующие для дыхания молекулярный кислород.

АЭРОГЕННЫЙ (греч. *aer* – воздух; *genes* – происхождение) – передающийся через воздух.

АЭРОЗОЛИ (от греч. *aer* – воздух; нем. *sole* – коллоидный раствор) – взвесь мельчайших частиц твердых тел или капель жидкости в воздухе. Аэрозоли широко применяются в защите растений.

Б

б – среднеквадратичная ошибка.

БАКТЕРИИ (греч. *bacteria* – палка, палочка) – большая группа разнообразных по форме, преимущественно одноклеточных, микроорганизмов, имеющих клеточную стенку. Содержат ДНК и РНК, имеют неоформленное ядро без оболочки, лишены хлорофилла. Размножаются простым делением. В более узком смысле – беспоровые палочковидные формы микроорганизмов (в отличие от бацилл, кластридий). Бактерии подразделяются на болезнетворные (патогенные) и безвредные (сапрофиты).

БАЗА ДАННЫХ – информация, которая вводится в память компьютера и хранится там в упорядоченном виде, в форме массивов данных и правил их использования.

БАЗАЛЬНЫЙ БУЛЬБУС (англ. *basal bulb*) – мышечное или железистое расширение задней части фаринкса (см. Прил. 4, рис. 1, 3, 4).

БАКТЕРИОФАГ (от греч. *bacterion* – бактерия, *phagos* – пожиратель) – вирусы, способные инфицировать бактериальную клетку, размножаться в ней и лизировать ее.

БАКТЕРИЦИДНОСТЬ (греч. *bacteria* – бактерия; лат. *caedere* – убивать) – способность вызывать гибель микроорганизмов (правильнее – микробоцидность). Физ. факторы и хим. вещества, обладающие этим свойством, называют бактерицидными.

БАНК ЦИСТ – цисты с яйцами и личинками гетеродерид, которые накапливаются в почве и одновременно сохраняют личинки различных поколений (лет) (см. Прил. 4, рис. 7).

БАРЬЕР РАСПРОСТРАНЕНИЯ – любое препятствие на пути распространения вида (видов), либо полоса территории, которая, благодаря местным особенностям ландшафта, может служить препятствием для распространения видов (напр., река, канал, лесополосы, железнодорожная полоса, зеленая зона, шоссе).

БИО... (греч. *bios* – жизнь) – первая составная часть сложных слов: 1) соответствующая по значению рус. слову «жизнь»; 2) обозначающая «связанный с жизнью, с жизненными процессами».

БИОГЕОЦЕНОЗ (греч. *bios* – жизнь; *ge* – земля; *koinos* – общий) – территориально (или экваториально) единая система живых (животные, растения, грибы, микроорганизмы) и неживых компонентов, которые связаны между собой соответствующим обменом веществ энергии; совокупность биоценоза и соответствующего биотопа. Эволюционно сложившаяся, пространственно ограниченная, длительно самоподдерживающаяся однородная природная система, в которой функционально взаимосвязаны живые организмы и окружающая их среда.

...БИОЗ (греч. *biosis*, от *bios* – жизнь) – составная часть сложных слов, обозначающая «связанный с жизнью, с жизненными процессами» (напр., анабиоз, некробиоз).

БИОЛОГИЧЕСКАЯ БОРЬБА – стратегия борьбы с вредными организмами, использующая живых естественных врагов, антагонистов, конкурентов или других самовоспроизводящихся организмов.

БИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ (англ. *biological method of plant protection*) – в широком смысле, использование организмов, продуктов их жизнедеятельности или их синтетических аналогов для уменьшения плотности популяции организмов, вредящих растениям, с целью снижения их вредоносности. К нему относят также автоцидный метод. В узком смысле т.н. классический биологический метод (*biological control classical*) подразумевает лишь использование полезных живых организмов против вредных: паразитов, хищников и патогенных микроорганизмов.

БИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД РЕГУЛЯЦИИ ЧИСЛЕННОСТИ, КОНТРОЛЬ ЧИСЛЕННОСТИ (*biological control*) – использование природных средств при регулировании численности вредных организмов: паразитов, хищников, патогенных микроорганизмов, видов-конкурентов, продуктов их жизнедеятельности для сокращения средней плотности популяции до более низкого уровня, чем она была. Применяют, чтобы не допустить увеличения численности популяции вредителя или сорняка выше пороговой величины (ЭПВ).

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПЕСТИЦИД (БИОПЕСТИЦИД) – агент биологической борьбы, или микробиологический агент, такой как паразитоид или хищник, или встречающаяся в природе биологическая субстанция, разведенный или размноженный в массе, подготавливаемый и применяемый сходным образом с химическими пестицидами, обычно используемый для быстрого сокращения численности популяций вредных организмов в целях краткосрочной борьбы с вредными организмами.

БИОТЕРМИЧЕСКОЕ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ НАВОЗА – метод обеззараживания навоза от фитогельминтов и других фитопатогенных организмов, основанный на его разогревании в результате жизнедеятельности термофильных аэробных микроорганизмов. Производится на площадках с твердым покрытием, в штабелях высотой до 2-х м, шириной по верху 2–2,5 м. Время выдерживания в теплый период года – до 1 мес., в холодный – 2 мес.

БИОТЕХНОЛОГИЯ – комплексная, многопрофильная область научно-технического прогресса, включающая такие разделы как микробиология, синтез, генная инженерия, использование биологии, источников для производства энергии. Биотехнология использует организмы, биологические системы и процессы для промышленных целей.

БИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ можно подразделить на две группы. Одна включает межвидовые факторы: наличие видов, биомасса и состояние видов, являющихся объектами питания; хищники, паразиты и возбудители болезней; конкуренты за пищу и пространство; другие межвидовые отношения (сукцессии, сосуществование, протокооперация). Другая включает внутривидовые и внутривидовые факторы: биотический потенциал (плодовитость, скорость и тип онтогенеза, продолжительность индивидуальной жизни); возрастной и половой состав; экологическая пластичность популяции, обусловленная физиолого-биохимическими адаптациями; генетическая структура вида (экоотипы, патотипы, биологические и агрессивные расы и др.); внутривидовые отношения / конкуренция, содержание продуктов метаболизма, протокооперация; хищничество); факторы, способствующие распространению вида, его сохранению в неблагоприятных условиях (анабиоз, запас питательных веществ, стадии переживания — яйца, яйцевые мешки, цисты, личинки II, IV возраста, миграция, полифагия, пусковой механизм перехода фитопаразитов из стадии переживания под воздействием корневых выделений растений, температуры, влажности и т.д.).

БИОТИП (англ. *biotype*) – систематическая категория, разновидность организма, которая имеет биохимические и/или физиологические признаки, отличающие ее от других штаммов или изолятов внутри определенного вида.

БИОТОП (греч. *bios* – жизнь; *topos* – место, местность) – участок земной или водной поверхности, однородный по условиям обитания животных, грибов, микроорганизмов и растений, заселенный более или менее определенным комплексом организмов (биоценозом).

БИОЦЕНОЗ (греч. *bios* – жизнь; *koinos* – общий) – взаимосвязанная совокупность растений, животных, грибов и микроорганизмов, населяющих участок среды с более или менее однородными условиями

(биотоп). Взаимовлияния и связи между растениями и животными, входящими в состав биоценоза, возникают на основе питания, размножения, сообитания на одном ограниченном пространстве и могут быть как непосредственными, прямыми, так и сложными, косвенными.

БЛАСТОМЕРЫ (греч. *blastus* – росток, *meros* – часть, доля) – крупные, однотипные клетки дробящегося яйца животного (шары дробления клетки), в отличие от дифференцирующихся клеток более позднего этапа развития зародыша (см. Прил. 4, рис. 10).

БОКОВАЯ ЛИНИЯ (англ. *lateral lines*) – продольная линия (инцизура) внутри бокового поля (см. Прил. 4, рис. 1).

БОКОВЫЕ ПОЛЯ (англ. *lateral field*) – особым образом дифференцированные участки кутикулярной структуры на боковых сторонах, тянущиеся вдоль тела (см. Прил. 4, рис. 1).

БОЛЕЗНЬ (англ. *disease*) – процесс, возникающий в результате воздействия на организм вредоносного раздражителя, фитопатогена или неблагоприятных условий, характеризующийся нарушением нормальных физиологических функций, понижением приспособляемости живого организма к внешней среде при одновременной мобилизации его защитных сил. Болезнь является внешним проявлением патологического процесса.

БОЛЕЗНЬ РАСТЕНИЯ – нарушение нормального обмена веществ, роста и развития клеток, органов и целого растения под влиянием фитопатогена или неблагоприятных условий.

1. **Б. инвазионные** – вызывают паразиты (патогены) животного происхождения. К ним относят протозоозы (возбудители простейшие), фитогельминтозы (возбудители нематоды), акаринозы (возбудители клещи), энтомозы (возбудители насекомые).
2. **Б. инфекционные** – вызывают вирусы, вироиды, микоплазма, бактерии, грибы.
3. **Б. непаразитарные** – болезни, связанные с нарушением питания, неблагоприятными абиотическими факторами, механическими и химическими воздействиями, радиацией и наследственными отклонениями.

4. **Б. (антофитозы)** – болезни, вызываемые цветковыми растениями-фитопаразитами.

БОРЬБА С ВРЕДНЫМ ОРГАНИЗМОМ – подавление, локализация или ликвидация популяции вредного организма.

БОРЬБА С ИНФЕКЦИОННОЙ БОЛЕЗНЬЮ – комплекс мероприятий по профилактике болезни, оздоровлению определенных групп животных и растений, уничтожению возбудителя инфекции во внешней среде.

БУЛЛЕ (лат. *bulla* – шарик, пузырь) – глыбообразные эндокутикулярные уплотнения. Выступ на основании конуса у некоторых видов *Heterodera*, который является остатками вагины и мускулатуры (см. Прил. 4, рис. 6).

БУЛЬБУС (лат. *bulbus* – луковица; от греч. *bolbos* – луковица, образование в форме луковицы) – луковицеобразное расширение пищевода нематод. Бульбусы нематод обычно имеют сильную мускулатуру и клапанный аппарат (см. Прил. 4, рис. 1, 3, 4). Различают бульбус:

- **кардиальный**, который у многих нематод снабжен специальным дробильным аппаратом, перемешивающим сбившиеся в комки кусочки пищи; у части нематод он почти лишен мышц, и тогда сильно развиваются три пищеводные железы, более слабо развитые у других видов нематод;
- **метокарпальный**, в который впадают протоки трех пищеводных желез (афеленхоидный пищевод). У тиленхид протоки латеро-вентральных желез впадают в бульбус, а проток спинной железы впадает ниже стилета в прокорпусе пищевода.

БУМЕРАНГ карантинный (экологический) – образное выражение, употребляемое в последнее время для обозначения отрицательных, особо опасных явлений, возникающих в окружающей среде в результате неправильной хозяйственной деятельности, которые могут оказаться вредными для самого человека.

БУРСА (БУРСАЛЬНЫЙ) (лат. *bursa* – мешок, сумка, кошелек) – прозрачная кутикулярная складка на хвосте самца нематоды (см. Прил. 4, рис. 4).

ВАКУОЛЬ (от лат. *vacuus* – пустой; *cellula* – клеточка) – полость в протоплазме клетки, ограниченная мембраной и заполненная клеточным соком с различными включениями..

ВАЛЕНТНОСТЬ ОЧАГА (от лат. *valentia* – сила) (син. лоймопотенциал) – сезоны и годы, когда на территории природного очага паразита возможно заражение хозяев.

ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ – заключается в воспроизведении потомства из вегетативных частей многоклеточных растений: отдельных клеток, частей, тканей и органов листа, стебля, корня и их видоизменений – усов, клубней, луковиц и др. Размножение клетками и участками ткани усиленно применяют в биотехнологии.

ВЕГЕТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД (для вида растения) – период активного роста в течение вегетационного сезона.

ВЕГЕТАЦИОННЫЙ СЕЗОН – период(ы) года, в который(ые) растения активно растут в данной зоне, месте производства или участке производства.

ВЕКТОР (лат. *vector* – везущий, несущий) (син. переносчик):

1. Организм, который не вызывает болезни сам по себе, но способен передавать возбудителей инфекционных или инвазионных (паразитарных) заболеваний.
2. В. – изображаемая отрезком прямая, математическая величина, характеризующаяся не только числовым значением, но и направлением (сила, скорость).

ВЕКТОРНОСТЬ (лат. *vector* – несущий) – характеристика природного очага болезни по числу видов основных переносчиков (векторов). Очаги могут быть моно- и поливекторными.

ВЕНТРАЛЬНЫЙ (лат. *venter* – брюшко, живот) – брюшная сторона тела животного.

ВЕРИФИКАЦИЯ – проверка истинности теоритических положений, установление достоверности опытным путем, оценка надежности прогнозов.

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА – передача инфекционного или инвазионного агента от зараженных растений одного поколения растениям следующего поколения.

ВЕЩЕСТВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ (англ. *bioactivity substances*) – органические вещества разнообразной химической природы, обладающие активностью в очень малых концентрациях и большой специфичностью действия. Многие из них применяют в биологической защите растений: феромоны, гормоны, ферменты, антибиотики.

ВЕЩЕСТВО БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЕ – соединение, вырабатываемое живым организмом (его клетками и тканями) и стимулирующее его развитие или отдельные функции.

ВЕЩЕСТВО МЕЖКЛЕТОЧНОЕ – бесструктурная аморфная масса, состоящая из нитевидных структур (фибрилл), особенно развитая в соединительных тканях и определяющая их структуру.

ВИД БИОЛОГИЧЕСКИЙ (англ. *species*) – совокупность генетически однородных особей, образующих популяции с общими морфологическими, физиологическими, генетическими и иными признаками, способных в природных и экспериментальных условиях к скрещиванию друг с другом, получению репродуктивного потомства и занимающих общий сплошной или частично разорванный ареал. Каждый вид в природе отделен от других видов репродуктивной изоляцией. Основная структурная единица в системе живых организмов.

ВИД ВРЕДНЫЙ КАРАНТИННЫЙ – отсутствующий в данном регионе вид организмов, проникновение которого в этот регион крайне нежелательно.

ВИРОИДЫ – класс субвирусных патогенных микроорганизмов, представляющих собой свободную однонитчатую реплицирующуюся РНК, более устойчивых к ультрафиолетовым лучам (в 70–90 раз по сравнению с обычными вирусами). Вироиды являются возбудителями болезней высших растений.

ВИРУЛЕНТНОСТЬ (лат. *virulentus* – ядовитый) – качественная мера патогенности, т.е. способность или неспособность определенного паразитического организма заражать определенные виды.

ВИРУСЫ (лат. *virus* – вирус (*pl. vira* – яд)) – неклеточные формы жизни, обладающие собственным геномом и способные к воспроизведению лишь в клетках более высокоорганизованных существ. Микроорганизмы, выделенные в самостоятельное царство *Vira*. От других организмов вирусы отличаются малыми размерами, отсутствием клеточного строения и автономного метаболизма, неспособностью к росту и бинарному делению, наличием только одного типа нуклеиновой кислоты. Способ размножения вирусов – дизъюнктивный: отдельный синтез компонентов (в клетке) с последующим их построением в вирионы.

ВКЛЮЧЕНИЯ ВНУТРИКЛЕТОЧНЫЕ – образования в цитоплазме клеток различной формы, являющиеся продуктами обмена, запасных питательных и энергетических веществ (белки, жиры, углеводы, пигменты и т.д.).

ВНЕШНЯЯ СРЕДА – совокупность природных (биотических и абиотических) и антропогенных факторов, в которых протекает жизнь организма.

ВОЗБУДИТЕЛИ БОЛЕЗНЕЙ РАСТЕНИЙ – фитопатогены, способные вызывать патологический процесс и заболевания растений, нарушать основные функции растений, использовать их вещества и энергию, снижать продуктивность, качество урожая и вызывать гибель растений. В период хранения семян, плодов, запасующих органов (корнеплоды, клубни, луковицы и т.д.), вегетативного размножения (корневища, клубнелуковицы, черенки и т.д.), выращивания растений фитопатогены могут вызывать эпифитотии с.-х. культур и причиняют значительный ущерб.

ВОЗБУДИТЕЛИ ФИТОГЕЛЬМИНТОЗОВ – ФГ как любые фитопатогенные виды, возникли и существуют в природе независимо от деятельности человека, воспроизводятся среди дикой растительности и, следовательно, являются членами естественных биоценозов. Источником возбудителя инвазии может быть природный эпифитотический очаг, т.е. территория, в пределах которой возможна циркуляция

(воспроизведение) возбудителя фитогельминтоза среди диких и сорных растений. Природный очаг является обязательной составной частью и элементарной ячейкой эпифитотического процесса при любой массовой нематодной болезни.

ВОЗБУДИТЕЛЬ БОЛЕЗНИ – в случае, когда болезнь вызывает один из видов фитопатогенов.

ВОЗБУДИТЕЛЬ ИНВАЗИИ – фитопаразитические нематоды, клещи, насекомые, эволюционно приспособленные к паразитическому образу и вызывающие у растений фитопаразитозы.

ВОРОТА ИНФЕКЦИИ (англ. *infection atrium*) – пути проникновения патогена в организм хозяина. Для ряда фитопатогенных грибов и бактерий – это погрызы растений насекомыми.

ВОСПРИИМЧИВОЕ РАСТЕНИЕ – последнее звено ЭП, во многом определяющее дальнейший его код. Эпифитотиология имеет дело с массовыми поражениями растений, поэтому под восприимчивым растением подразумевается популяция растения-хозяина. В список растений-хозяев возбудителя фитогельминтоза должны быть включены те виды восприимчивых растений, которые закономерно включаются в ЭП и обеспечивают неопределенно долгое существование фитогельминта в популяциях восприимчивых растений.

ВОСПРИИМЧИВОСТЬ – поражаемость или повреждаемость растений, способность организма заражаться болезнетворными агентами и их токсинами, а также поражаться фитопаразитами и вредителями. Восприимчивость растений проявляется в следующем: 1) неустойчивость, неспособность растения противостоять заражению и развитию болезни; свойство растения, характеризующее его доступность для внедрения, распространения и питания патогена или фитопаразита. Растения одного определенного таксона (напр., семейства, рода, вида) обладают восприимчивостью к определенным болезням; 2) характеризуется с точки зрения возможности размножиться паразиту, патогену в растениях. По этому показателю линии, сорта, виды растений подразделяются на сильновосприимчивые (коэффициент размножения паразита максимальный), средневосприимчивые (коэффициент размножения средний) и слабовосприимчивые (коэффициент размножения больше 1).

ВРЕДИТЕЛИ РАСТЕНИЙ (англ. *plant pest*) – виды животных, которые деформируют, нарушают целостность растений или их органов, питаясь за их счет, потребляя их вещества и энергию, т. обр. снижая количество и качество урожая. Вредоносность зависит от плотности популяции. При заселении семенных, продовольственных, кормовых запасов, технического, лекарственного, биологического сырья вредители значительно снижают качество или делают его непригодным к употреблению.

ВРЕДИТЕЛЬ (англ. *pest*) – в широком смысле, любой биотический фактор, способный нанести ущерб хозяйственно важному живому организму (растению, животному), запасам, продуктам, предмету или сооружению.

ВРЕДНОЕ ВЕЩЕСТВО – любое химическое соединение или элемент в критической концентрации, наносящее растениям урон (вред), вызывающее болезнь и даже гибель, снижающее количество и качество продукции, семян и посадочного материала.

ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ – факторы, которые воздействуют отрицательно на растения, задерживая их рост, развитие, снижая их продуктивность, качество продукции, приводя их к гибели.

ВРЕДНЫЙ ОРГАНИЗМ – любой вид, разновидность или биотип растений, животных или патогенных агентов, вредный для растений или растительных продуктов.

ВРЕДНЫЙ ОРГАНИЗМ КАРАНТИННЫЙ – вредный организм, имеющий потенциальное экономическое значение для зоны, подверженной опасности, в которой он пока отсутствует или присутствует, но ограниченно распространен и служит объектом официальной борьбы.

ВРЕДНЫЙ ОРГАНИЗМ НЕКАРАНТИННЫЙ – вредный организм, который не является карантинным вредным организмом для данной зоны.

ВРЕДНЫЙ ОРГАНИЗМ НЕКАРАНТИННЫЙ РЕГУЛИРУЕМЫЙ – некарантинный вредный организм, присутствие которого в посевном и посадочном материале оказывает экономически неприемлемое воздействие на предполагаемое использование этих растений и, вслед-

ствие этого, регулируется на территории импортирующей договаривающейся стороны.

ВСЕЯДНЫЙ (англ. *panthropagous, curyphagous*) – питающийся разнообразной животной и растительной нищей. Следует отличать от полифага.

ВСТРЕЧАЕМОСТЬ (англ. *frequency, occurence*) – частота нахождения определенного вида в биоценозе. Показатель распределения особей во всем ареале или в отдельных, иногда небольших, его участках.

ВУЛЬВА – половое отверстие самки (см. Прил. 4, рис. 1, 5, 6).

ВУЛЬВАРНЫЙ КЛАПАН (англ. *vulval flap*) – кутикула, мембранные структуры вокруг вульвы или на вульварных губах (см. Прил. 4, рис. 5, 6, 8).

ВУЛЬВАРНЫЙ МОСТ (англ. *vulval bridge*) – мост, который располагается поперек фенестры, создавая две полуфенестры у некоторых видов *Heterodera* (см. Прил. 4, рис. 5, 6, 8).

ВУЛЬВАРНАЯ ФЕНЕСТРА (англ. *vulval fenestra*) – у цистообразующих нематод *Globodera* и *Heterodera* прозрачная область на верхушке вульварного конуса, которая разрушается при отрождении личинок (см. Прил. 4, рис. 9).

ВУЛЬВАРНАЯ ЩЕЛЬ (англ. *vulval slit*) – форма или граница вульвы.

ВЫЖИВАЕМОСТЬ (англ. *survival*) – 1) число особей, сохранившихся в популяции за определенное время. Обычно выживаемость определяют для различных возрастов и половых групп за различные сезоны или годы; 2) степень сохранения популяции или вида в условиях окружающей среды.

ВЫТЕСНЕНИЕ КОНКУРЕНТНОЕ (англ. *competitive displacement*) – экологическая концепция, основанная на законе Гауза.

ГАЛЛ (от лат. *galla* – чернильный орешек) – патологическое новообразование на различных органах растений, возникающие под воздействием вирусов, бактерий, грибов, нематод, клещей и насекомых.

ГАЛЛЫ – автономные и неавтономные патологические новообразования, возникающие на отдельных и определенных участках простых и сложных органов растений вследствие многих продуктивных процессов (гиперплазии, гипертрофии, метаплазии), вызванных локальной инвазией или инфекцией, и играющие для возбудителей экологическую роль среды обитания – гостального (специфического) биотопа. Специфичность галлов зависит от видовых особенностей галлообразователей.

1. ГАЛЛЫ НА КОНЧИКАХ КОРНЕЙ – вызывают эктопаразитические корневые нематоды родов *Xiphinema*, *Trichodorus*, *Belonolaimus*. Эти нематоды вызывают укороченные вздутые корни с галлами на кончиках.

2. ГАЛЛЫ НЕМАТОД ANGUININAE – подразделяются на:

- **семенные галлы** – вместо семян пшеницы пшеничная ангуина *A. tritici* образует галлы, похожие на темные твердые орешки с белой рыхлой массой внутри, состоящей из тысяч личинок. Вместо семян полевицы пурпурная нематода *A. agrostis* образует галлы сигарообразной формы пурпурного, синего цвета, с внутренней полостью, заполненной личинками ангвин.
- **листовые галлы** – вызывает листовая ангуина *Heteroanguina graminophila* на листьях вейника незамеченного. Внутри темно-красных, красновато-коричневых галлов находятся личинки нематод. Горчаковая нематода *M. picridis* образует на листьях относительно резко ограниченные от прилегающих здоровых частей листа галлы, внутри которых находятся личинки. Осоковая ангуина *Heteroanguina caricis* образует на листьях палковидные, веретеновидные желтовато-коричневые цвета галлы.
- **стеблевые галлы** – образует пырейная ангуина *A. agropyri* на основании стеблей пырея ползучего: их размеры колеблются от

0,2 до 1,5 см в диаметре. В крупных галлах численность личинок может достигать 150 тыс. особей.

- **корневые крючковатые галлы** – образует на корнях злаковых трав корневая злаковая нематода *Subanguina radiculicola*. В белых, желтых галлах внутри находятся субангвины.

3. ГАЛЛЫ НЕМАТОД *MELOIDOGYNE* – возникновение, развитие и жизнь галла тесно связана с жизнедеятельностью галловых нематод *Meloidogyne*. Галл для мелойдогин – «жилище», защищающее от неблагоприятных факторов среды, и «банк» питательных веществ, обеспечивающих их развитие и размножение. Инвазионная личинка после вторжения в корень вызывает формирование «питающей клеточной системы» (гигантских клеток), вокруг которой формируется галл, внутри которого находится мелойдогина. В зависимости от растения-хозяина, галловые нематоды образуют вздутия, утолщения, галлы, многочисленные галлы и сингаллы.

ГАУСТОРИИ (от лат. *haustor* – пьющий) – присоски, с помощью которых паразитическое растение связывается с питающим его растением и получает от него необходимые вещества.

ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ (греч. *helmins (helminthos)* – червь; *logos* – учение) – наука о паразитических червях (гельминтах) и вызываемых ими болезнях (гельминтозах) человека, животных и растений.

ГЕЛЬМИНТЫ (от греч. *helmins (helminthos)* – червь) – настоящие паразитические черви (пар. нематоды, цистоды, трематоды).

ГЕМИЗОНИД (англ. *hemizonid*) – орган полукруглой формы, расположенный рядом с выделительной порой на брюшной стороне тела нематод. При рассматривании с брюшной стороны он имеет вид светлой площадки, находящейся под кутикулой. В продольном разрезе выглядит как двояковыпуклая линза, хорошо отражающая свет. Соединен комиссурой с нервной системой (см. Прил. 4, рис. 1).

ГЕМОЗОНИОН – орган чувств, обнаружен у нематод сем. Тиленхиды; расположен между кутикулой и гиподермой. Гемизонион, как и гемозонид, функционирует как короткая комиссура между нервами (см. Прил. 4, рис. 1).

ГЕНЕРАЛИЗАЦИЯ (лат. *generalis* – общий) – распространение патологического процесса из первичного локального (ограниченного) очага по всему организму.

ГЕНЕРАЦИЯ (лат. *generatio* – рождение) – потомство одной группы или популяции особей какого-либо вида, от начала их развития до половозрелого состояния.

ГЕНЕРАЦИЯ (ПОКОЛЕНИЕ) (англ. *generation*) – 1) период жизни животного или растения от начала его развития до половозрелого состояния; 2) группа организмов в популяции, одинаково отдаленных от общих по происхождению предков. Число генераций паразитов изменяется в зависимости от режима температуры и влажности.

ГЕНОМ (англ. *genome*; от греч. *genos* – род, происхождение) – совокупность хромосомных наследственных факторов, передаваемых от родительской особи к дочерней, представляющая собой у эукариотов гаплоидный набор хромосом. При оплодотворении происходит объединение отцовских и материнских геномов. У вирусов геном сосредоточен в нуклеиновой кислоте.

ГЕНОТИП (англ. *genotype*; от греч. *typos* – образец, тип) – совокупность всех генов, присущих данной особи. В более широком смысле это совокупность всех наследственных факторов организма, как ядерных генов, так и неядерных, внехромосомных (пластидные и цитоплазматические наследственные факторы). Генотип – носитель наследственной информации, передаваемой от поколения к поколению, представляет собой систему, контролирующую фенотип (см. Фенотип).

ГЕНОФОНД (син. генетический фонд) – совокупность генов, которыми обладает популяция, который изменяется под воздействием мутаций и взаимодействия с другими популяциями.

ГЕРБИЦИДЫ (лат. *herba* – трава; *caedo* – убивать) – пестициды, действующие губительно на сорняки, нежелательную растительность.

ГЕРМАФРОДИТИЗМ (от греч. *hermaphrodites* – обоеполое существо) – наличие признаков мужского и женского пола у одной особи организма.

ГЕТЕРО... (греч. *heteros* – другой) – первая составная часть сложных слов, означающая другой, иной; соответствует рус. «разно...», противопоставление «гомо...» (напр., гетерогенный).

ГЕТЕРОГЕНЕЗ (от греч. *heteros* – другой; генезис – происхождение) – 1) смена способов размножения у организмов на протяжении двух или более поколений; 2) внезапное появление особей, резко отличающихся по ряду признаков от родительских форм.

ГЕТЕРОГЕННЫЙ (от греч. *heteros* – другой; *genos* – род, продолжение) – неоднородный, иной по происхождению; состоящий из различных по своему составу частей.

ГЕТЕРОЗИС (англ. *heterosis*; *hybrid vigour* – гибридная мощность) – повышенная по сравнению с родительской способность гибридного потомства противостоять неблагоприятным факторам среды благодаря увеличенным размерам, а также лучшей плодовитости и выживаемости. Для оценки гетерозиса чаще всего берут родителя с лучшим проявлением признака. При разведении полезных организмов гетерозис можно получать искусственно, путем скрещивания чистых линий.

ГИАЛИНОВАЯ ЧАСТЬ (англ. *hyaline part*) – толстая часть кутикулы на конце хвоста (см. Прил. 3).

ГИАЛОПАЗМА (от греч. *hyalos* – стекло, *plasma* – оформенное) – часть клеточной цитоплазмы, в которой расположены внутриклеточные структуры – ядро и все другие органоиды и органеллы.

ГИБРИД (англ. *crossbreed*) (лат. *hybrid* – помесь) – гетерозиготный организм (или клетка), полученный в результате скрещивания разнородных в генетическом отношении родительских форм.

ГИДРОБИОНТ (от греч. *hydor* – вода) – постоянный обитатель водной среды, либо часть жизненного цикла которого имеет водную фазу развития.

ГИПЕР... (греч. *hyper* – над, сверх, слишком, чрезмерное повышение, увеличение чего-либо) – приставка, указывающая на превышение нормы.

ГИПЕРПЛАЗИЯ (греч. *hyper* – над; *plasis* – создание, образование) – увеличение объема органа или ткани вследствие избыточного размножения их структурных элементов или в результате новообразования клеток.

ГИПЕРТРОФИЯ (от греч. *hyper* – над; *trophe* – пища) – чрезмерное увеличение объема органа или части тела за счет увеличения размеров и числа клеток.

ГИПО... (греч. *hupo* – внизу, снизу, под, ниже) – приставка, указывающая на понижение против нормы (напр., гипосекреция, гипотония, гипофункция).

ГИПОДЕРМА (от греч. *hupo* – внизу; *derma* – слой) – один или несколько слоев клеток, расположенных под эпидермисом растений (или непосредственно под кутикулой у беспозвоночных).

ГИПОКОТИЛЬ (от греч. *hupo* – внизу; *cotyle* – углубление) – подсемядольное колено, участок стебля проростка семенного растения ниже семядольного узла. Гипокотиль книзу переходит в корень.

ГИПОПЛАЗИЯ (от греч. *hupo* – внизу; *plasis* – образование) – недоразвитие ткани, органа, части тела или целого организма.

ГИПОТЕЗА – научное предположение, выдвинутое для объяснения какого-либо явления, требующее проверки на опыте и теоретического обоснования (не должна быть противоречивой) для того, чтобы стать достоверной теорией.

ГИСТОЛИЗ (от греч. *histos* – ткань; *lisis* – разрушение) – процесс саморазрушения тканей организма путем растворения их ферментами.

ГЛИКОЗИДЫ – продукты конденсации циклических форм моно- и олигосахаридов с различными спиртами, фенолами, меркантанами, аминами.

ГЛОТОЧНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ (син. пищеводные железы) (англ. *pharyngeal glands* (=oesophageal glands)) – удлинённые железы, которые удаляют секрет в фаринксе. В отрядах Tylenchida и Dorylaimida железы состоят из 3-х отделов (один дорсальный и два субмедиальных) в отряде Triplonchida состоят из 5-ти отделов (см. Прил. 4, рис. 3, 4).

ГЛОТОЧНО-КИШЕЧНЫЙ КЛАПАН (англ. *pharyngo-intestinal valve*) – мышечная структура основания фаринкса, которая открывается в кишечник (см. Прил. 3).

ГНОТОБИОТЫ (син. гнотобионты) (от греч. *gnotos* – известный, *biote* – жизнь) – животные, получаемые путем гистерэктомии и выращиваемые в особых условиях, полностью свободные от микрофлоры или являющиеся носителями только определенных видов микроорганизмов.

ГОЛОВА (англ. *head*) – см. ротовую область (см. Прил. 4, рис. 2).

ГОЛОВКИ БАЗАЛЬНЫЕ (англ. *knobs*) – см. головки стилета (см. Прил. 4, рис. 2).

ГОЛОВНАЯ КАПСУЛА (англ. *cephalic framework*) – внутренний скелет головной области; жесткая склеротизированная структура, обеспечивающая форму головы и осевое движение стилета (см. Прил. 4, рис. 2).

ГОМЕОСТАЗ(ис) (греч. *homoios* – подобный, сходный; *stasis* – стояние, неподвижность) – устойчивое, стабильное состояние органа, организма или популяции, способность динамически изменять реакцию на повторные нарушения условий среды без существенного изменения функций, сохранять состояние равновесия.

ГОМО... (греч. *homos* – один и тот же, тот же самый) – составная часть сложных слов, означающая сходство, однородность, тождество.

ГОМОГЕННЫЙ (греч. *homogenes* – однородный, одного происхождения) – однородный (по структуре и составу), бесструктурный, обладающий одними и теми же свойствами, не обнаруживающий воспринимаемых глазом различий строения.

ГОМОЛОГИЧНЫЙ (син. гомологический) (греч. *homologia* – соответствие) – соответственный, подобный, сходный.

ГОНАДА (англ. *gonad*) – часть репродуктивной системы, где образуются яйца или сперма. Гонады находятся либо в женских яичниках, либо в мужских семенниках (см. Прил. 4, рис. 1).

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА – передача возбудителя ФГЗ разными путями, исключая вертикальную передачу.

ГОСТАЛЬНОСТЬ – характеристика природного очага болезни по числу видов основных хозяев возбудителя. Очаги могут быть моно- и полигостальными.

ГРАДИЕНТ (от лат. *gradientis* – шагающий) – закономерное количественное изменение чего-либо на единицу пространства (длины) или вдоль одной из осей.

ГРИБЫ ПАТОГЕННЫЕ, ПАРАЗИТИЧЕСКИЕ – большая группа возбудителей грибных болезней растений, одно- или многоклеточные организмы, размножающиеся спорами, имеющие вегетативное тело в виде мицелия и не содержащие хлорофилла.

ГУБНАЯ (ЛАБИАЛЬНАЯ) ПАПИЛЛА (англ. *labial papillae*) – папилла, расположенная на губах. К папилле подходит специальный нерв (сенсилла), защищенный на вершине тонким слоем кутикулы (см. Папиллы).

ГУБНОЙ ДИСК (англ. *labial disc*) – более или менее круглой формы кутикула вокруг ротового отверстия и до первой поперечной борозды; иногда сливается с губным отделом.

ГУБЫ (англ. *labia*) – подвижные придатки, окружающие ротовое отверстие и способные открывать и закрывать его.

ГУМУС (лат. *humus* – земля) – высокомолекулярное органическое вещество почвы, образующееся за счет разложения растительных и животных остатков и продуктов жизнедеятельности.

Д

ДЕ... (дез..., дезо...) (лат. *de-*) – приставка, означающая: 1) отделение, удаление, отмену (напр. дегазация); 2) движение вниз, снижение (напр. дегенерация).

ДЕВАСТАЦИЯ (лат. *devastare* – истреблять, опустошать; *devastatio* – истребление) – повсеместное уничтожение возбудителя определенной инфекционной или инвазионной болезни, достигаемое целенаправленным последовательным проведением комплекса активных

мероприятий – карантинных, профилактических, фитосанитарных, организационных и т.п.

ДЕВОН – четвертый период палеозойской эры, начался 419,2±3,2 млн лет назад, закончился 358,9±0,4 млн лет назад.

ДЕДУКТИВНЫЙ МЕТОД – способ исследования, при котором частные положения логически выводятся из общих положений (из аксиом, правил, законов).

ДЕДУКЦИЯ – логическое умозаключение от общего к частному, от общих суждений к частным или другим общим выводам.

ДЕЗИНВАЗИЯ (от франц. *des* – уничтожение, удаление; *invasion* – вторжение, нападение) – уничтожение во внешней среде возбудителей инвазионных болезней.

ДЕЗИНСЕКЦИЯ (от франц. *des* – уничтожение; *insectum* – насекомые) – уничтожение членистоногих (насекомых, клещей и т.п.).

ДЕЗИНФЕКЦИЯ (от франц. *des* – уничтожение; *infectio* – заражение) – обеззараживание, уничтожение вирусов, риккетсии, бактерий, грибов, простейших на объектах внешней среды и поверхности организмов.

ДЕЙРИДЫ (англ. *deirids*) – парные кутикулярные образования, открывающиеся поровидными отверстиями в середине боковых полей в области нервного кольца.

ДЕЙТОПЛАЗМА (от греч. *deiteros* – второй в яйце, *plasma* – оформленное) – питательные вещества, накапливающиеся в яйцах животных в виде гранул (иногда образующие сплошную массу) и служащие для питания развивающегося зародыша.

ДЕПОПУЛЯЦИЯ (лат. *de* – удаление, франц. *population* – население) – уменьшение численности организмов в популяции.

ДЕПРЕССИЯ (лат. *depressio* – прилавливание, упадок) – угнетенное состояние.

ДЕПРЕССИЯ ЧИСЛЕННОСТИ (англ. *depression, collapse*) – снижение числа особей вида или группы видов, вызванное популяционными факторами.

ДЕРАТИЗАЦИЯ (лат. *de* – удаление, *rattus* – крыса) – истребление вредных грызунов (крыс, мышей и др.).

ДЕТЕРГЕНТЫ (лат. *detergen* – стирать, чистить) – поверхностно-активные синтетические вещества, употребляемые в качестве моющих средств и эмульгаторов.

ДЕТЕРМИСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ – главная особенность которой заключается в том, что прогноз она формирует в виде числа (потери, урожайность), а не в виде распределения вероятностей.

ДИАГНОЗ (греч. *diagnosis* – распознавание; *dia* – через; *gnosis* – знание, познание) – заключение о болезни (по принятой терминологии), идентификация возбудителя болезни на основании результатов всесторонних исследований.

ДИАГНОСТИКА (греч. *diagnostikos* – способный распознавать) – 1) наука о методах распознавания болезней; 2) процесс постановки диагноза; 3) процесс обозначения болезни на основе знания ее признаков и нахождения этих признаков у больного организма.

ДИАПАУЗА (греч. *diapausis* – остановка, перерыв) – период физиологического состояния, когда развитие приостанавливается; часто присутствует на определенной стадии развития, что помогает выжить животным, клещам в течение неблагоприятного времени года.

ДИДЕЛЬФНЫЙ (англ. *didelphic*) – имеющий две половые трубки. См. *Монодельфный* (см. Прил. 4, рис. 10).

ДИКИЕ ЖИВОТНЫЕ (лат. *animalia fera*) – свободно живущие животные, не прирученные человеком.

ДИМОРФИЗМ (от греч. *di* – два; *morphon* – форма) – наличие в составе одного вида организмов двух ясно различающихся (обычно морфологически) форм, напр., половой диморфизм (различие между самцами и самками по строению, окраске, размерам и т.д.). Существование внутри одного вида двух отличных форм, напр., червеобразных самцов и раздутых самок у *Globodera*, *Heterodera* и *Meloidogyne*.

ДИНАМИКА (от греч. *dynamikos* – имеющий силу, относящийся к силе) – состояние движения, ход развития, изменение какого-либо

явления под влиянием действующих на него факторов, напр. динамика плотности популяции.

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИИ, ПОПУЛЯЦИОННАЯ ДИНАМИКА (англ. *population dynamic*) – закономерные количественные изменения в популяциях живых организмов во времени и пространстве. Определяются изменениями рождаемости и смертности особей, а также их перемещениями (эмиграцией или иммиграцией). Видовое приспособление к ритмам изменений условий существования.

ДИССЕМИНАЦИЯ (лат. *disseminare* – рассеивание, распространение) – рассеивание, распространение возбудителей патологического процесса в одном или многих органах. Диссеминация является предпосылкой генерализации процесса болезни.

ДИСТАЛЬНЫЙ (лат. *distare* – отстоять, находиться на расстоянии) – отстоящий дальше от средней линии тела, его центра или начала какого-то протяженного органа.

ДИСТАНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ФИТОГЕЛЬМИНТОЗОВ – в связи с требованиями повышения эффективности выявления очагов фитогельминтозов и увеличения производительности труда при проведении учетов распространения фитогельминтозов, на примере глободероза картофеля разработаны дистанционные методы выявления и учета нематодных болезней, основанные на фиксации симптомов ФГЗ на уровне популяций растений. Аэровизуальный и аэрофотографический методы дают возможность более раннего обследования очагов фитогельминтозов на посадках с.-х. культур. Аэрофотосъемка значительно сокращает затраты труда и средств по сравнению с наземными способами выявления фитопатогенных организмов с.-х. культур на больших площадях.

ДИСТАНЦИОННЫЙ (лат. *distantia* – расстояние) – управление, обучение, диагностика и т.д. на расстоянии, без непосредственного контакта.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ – 1) в широком смысле – разделение, расчленение, расслоение целого на отдельные части, формы, ступени; 2) биологическая дифференциация – филогенетическое расчленение в процессе эволюции единой группы организмов на 2 или несколько;

3) онтогенетическая дифференциация – возникновение в организме в процессе развития морфологических и функциональных различий.

ДИФФУЗНЫЙ (лат. *diffuses* – разлитый, рассеянный) – распространенный, не имеющий определенных границ.

ДНК – сокращенное название дезоксирибонуклеиновой кислоты полимерного вещества, содержащегося во всех живых существах, за исключением РНК-содержащих вирусов. ДНК содержит наследственную информацию о всех признаках вида и особенностях индивидуума (его генотип) и передает эту информацию потомству. У эукариотов ДНК входит в ядро; она обнаружена также в хлоропластах растительной клетки, в митохондриях животных и растений: у прокариотов в цитоплазме; у плазмид и ДНК-содержащих вирусов – в виде автономных молекул.

ДОЗА (греч. *dosis* – порция) – количество патогена или препарата, вводимого в организм.

ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ (лат. *animalia domestica*) – млекопитающие, птицы и другие животные, прирученные и разводимые человеком.

ДОМИНАНТНЫЕ ВИДЫ (лат. *dominans, dominantis* – господствующий) – преобладающие количественно виды животных или растений на определенной территории, в определенный период.

ДОРЗАЛЬНЫЙ (лат. *dorsalis* – спинной) – расположенный на спине, ближе к спине, относящийся к спинной стороне тела.

ДОРСОВЕНТРАЛЬНЫЙ (лат. *dorsum* – спина; *venter* – живот) – направленный от спинной поверхности к брюшной.

ДУАЛИЗМ ФИТОПАРАЗИТОВ – их способность выступать как в роли вредителя, прямого ассимилянта питательных веществ растения, когда их вредоносность зависит от плотности популяции (численности), так и в роли фитопатогена, вызывающего заболевание – фитопаразитоз.

Е

ЕСТЕСТВЕННО ПРИСУТСТВУЮЩИЙ – компонент экосистемы или выборки из природной популяции, не измененной искусственными способами.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ ВРАГИ НЕМАТОД – паразиты, хищники и патогенные микроорганизмы; антагонисты, естественно связанные с популяцией нематод и вызывающие гибель или повреждение особей этой популяции.

Ж

ЖЕЛЕЗА (англ. *gland*) – орган или группа клеток, вырабатывающие секреторные вещества.

ЖЕЛЕЗИСТЫЙ БУЛЬБУС – пищеварительные железы нематод (см. Прил. 4, рис. 3, 4).

ЖЕЛЕЗЫ – органы, вырабатывающие и выделяющие специфические вещества (гормоны, слизь, экстракты и т.п.). которые участвуют в различных физиологических функциях и биохимических процессах организма. Железы пищевода нематод образуют лопасти (см. Прил. 4, рис. 4).

ЖЕРТВА, ДОБЫЧА – особь, подвергавшаяся прямому нападению хищника, умертвленная им или обьеденная.

ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ – организмы, способные воспринимать, хранить, накапливать, перерабатывать, передавать, использовать информацию.

ЖИЗНЕННАЯ ФОРМА (англ. *life form*) – внешний облик организма, отражающий его приспособленность к условиям окружающей среды.

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ (англ. *life cycle*) – совокупность различных фаз или стадий, через которые проходит особь, от зиготы до полного развития и конца жизни (см. Прил. 4, рис. 10).

ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ (англ. *viability, vitality*) – физиологическая характеристика организма (или популяции), выражающая способность выживать до определенного момента жизненного цикла; генетически обусловленная способность определенной особи (популяции) жить и давать потомство в данных условиях.

3

ЗАБОЛЕВАНИЕ – начало болезни, появление первых ее признаков, факт существования болезни у данного организма.

ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – гигиеническая характеристика окружающей среды, определяемая уровнями содержания в ней различных веществ, попадающих в нее в результате деятельности человека, представляющая угрозу здоровью населения или сохранности биоценозов.

ЗАДНЯЯ МАТКА (англ. *post-vulval sac (PVS)*) – в монодельфной-продельфной половой системе является рудиментом второй половой трубки и может функционировать как семяприемник (Прил. 4, рис. 1).

ЗАКОН (ПРИНЦИП, ТЕОРЕМА, ГИПОТЕЗА) ГАУЗЕ (ЗАКОН КОНКУРЕНТНОГО ИСКЛЮЧЕНИЯ) (англ. *Gause's Law of competitive*) – экологический принцип, согласно которому разные виды, занимающие идентичные экологические ниши (т.е. экологически гомологичные), не могут неопределенно долго сосуществовать в одном местообитании и вытесняют один другого в результате конкуренции.

ЗАРАЖЕНИЕ – 1) присутствие в организме живого патогена; 2) проникновение или введение патогенов в организм животного, растения; 3) положительный результат инокуляции растения фитопатогеном.

ЗАРАЖЕНИЕ ОБРАЗЦА – присутствие в образце живого организма, вредного для растения или растительного продукта. Заражение включает также инфицирование и инвазирование.

ЗАРАЖЕНИЕ ПОПУЛЯЦИИ (англ. *infection of population*) – доля особей в популяции, зараженных патогенными микроорганизмами.

Обычно выражается в процентах. В отношении паразитических нематод правильнее употреблять термин «пораженность фитопаразитами».

ЗАРАЖЕННОСТЬ ХОЗЯЕВ И ПЕРЕНОСЧИКОВ – доля инфицированных возбудителем хозяев переносчиков (в процентах) от числа исследованных за определенный отрезок времени в пределах очага или его части.

ЗАРАЗНОЕ НАЧАЛО, АГЕНТ – фитопатоген, возбудитель болезни.

ЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ – болезни, возникающие вследствие внедрения в организм растения специфического возбудителя инфекции или инвазии. Критерием для выделения заразной болезни в самостоятельную нозологическую форму служит этиологический фактор, уникальность ее специфического возбудителя как биологического вида.

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ (англ. *plant protection*) – 1) отрасль с.-х. науки, разрабатывающая различные методы и приемы борьбы с болезнями, вредителями и сорняками с.-х., лесных и декоративных растений, а также защиты их от неблагоприятного воздействия абиотических факторов; 2) система мероприятий по предотвращению и устранению ущерба, причиняемого растениям вредными организмами и неблагоприятными абиотическими факторами.

ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА (спецодежда) – одежда, предназначенная для предотвращения или ослабления воздействия на человека профессиональных вредностей. В комплект защитной одежды включены, в зависимости от назначения и опасности работы, головной убор, маска или сетка, противогаз, халат, фартук резиновый, перчатки различных видов, обувь кожаная, резиновая или изготовленная из пластика, бахилы.

ЗАЩИТНАЯ РЕАКЦИЯ ХОЗЯИНА (англ. *defensive reaction*) – реакция организма хозяина, предохраняющая его от воздействия паразитов.

ЗВЕЗДООБРАЗНЫЙ (англ. *star-shaped*) – в форме звезды, напр. мукро у нематод *Aphelenchoides*.

ЗНАК – осознаваемый, опосредованный, условный, устойчивый внешний сигнал. Знак нозологического свойства (симптом) и знак связей свойств (синдром) надо отличать от знака предмета (нозологическая единица).

ЗОНАЛЬНОСТЬ (англ. *zonality*) – географическая дифференциация земной поверхности на зоны по климатическим, биогеографическим и почвенным особенностям.

ЗОО... (греч. *zoon* – животное) – первая составная часть сложных слов, означающая «относящийся к животным, к животному миру» (напр., зоология).

ЗООЛОГИЯ (греч. *zoon* – животное; *logos* – учение) – наука о животных, один из основных разделов биологии.

И

ИД₅₀ (ID₅₀) – 50%-ная инфицирующая доза, минимальное количество микробных клеток, нематод, вызывающее поражение 50% взятых в опыт чувствительных объектов восприимчивых растений.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ (позднелат. *identificare* – отождествлять) – признание тождественности, опознание – определение видовой (типовой) принадлежности организма нематод или других животных на основании всестороннего изучения его свойств, установление совпадения чего-либо с чем-либо.

ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРИРОВАННОСТЬ – расположение составных частей или элементов системы в порядке от высшего к низшему.

ИЕРАРХИЯ – расположение частей или элементов целого в порядке от высшего к низшему.

ИЗОЛЯЦИЯ (фр. *isolation*) – разобщение, отделение.

ИМАГО (лат. *imago* – образ, подобие) – взрослая половозрелая особь, конечная фаза развития нематод, клещей, насекомых.

ИММИГРАЦИЯ (лат. *immigrare* – вселяться) – 1) вселение организмов с определенной территории на данную; 2) попадание фитогельминтов с семенами, посадочным и растительным материалом в новое место.

ИНАКТИВАЦИЯ – лишение микроорганизмов способности к развитию.

ИНВАЗИОННАЯ ЛИЧИНКА – стадия развития нематоды, осуществляющая функцию заражения растения.

ИНВАЗИОННОСТЬ – способность фитопаразита проникать в ткани и органы растения, преодолевать защитные барьеры и размножаться.

ИНВАЗИОННОСТЬ (ИНВАЗИВНОСТЬ) (англ. *invasion*) – способность возбудителя инвазии проникать в организм растения-хозяина и размножаться в нем.

ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ (син. паразитарные болезни) – заболевания, вызываемые возбудителями животного происхождения. В зависимости от вида возбудителя различают следующие инвазионные болезни: протозоозы или протозоозы (вызываемые простейшими), гельминтозы (вызываемые гельминтами), акарозы (вызываемые клещами) и энтомозы (вызываемые насекомыми).

ИНВАЗИОННЫЙ ПРОЦЕСС – динамика взаимодействия между возбудителем фитогельминтоза и организмом растения-хозяина, со значительным увеличением численности паразита. Инвазионный процесс при фитогельминтозах растений проявляется на разных уровнях (от молекулярного до организменного), нарушая обмен информацией, энергией и веществами, что приводит к специфическим или неспецифическим симптомам.

ИНВАЗИЯ (от лат. *invasio* – нашествие, нападение, *infestation, invasion*) – 1) заражение организма паразитами; 2) состояние зараженности организма паразитами животного происхождения; клинически выраженная инвазионная болезнь; 3) процесс проникновения нового вида на данную территорию.

ИНВАРИАНТЫ – неизменные величины по отношению к некоторым преобразованиям.

ИНВОЛЮЦИЯ – обратное развитие, т.е. естественное сморщивание и ссыхание органа.

ИНГИБИТОР (от лат. *inhibeo* – сдерживать, останавливать) – вещество, замедляющее или прекращающее протекание химических реакций, тормозящие биологические процессы.

ИНДЕКС ГРАНЕКА (англ. *Granek's Ratio*) – отношение расстояния между анусом и краем вульварного базина к диаметру вульварного базина.

ИНДИКАТОР (лат. *indico* – указатель) – объект, наличие которого или его состояние служит показателем состояния среды. Вид-индикатор, указывающий на особенности условий среды данной местности или экосистемы, служит показателем естественных процессов или антропогенных изменений среды.

ИНДИКАЦИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ – выявление и идентификация микробов в объектах внешней среды или выделениях организма.

ИНДУКТОРЫ – вещества, возбуждающие или тормозящие движения организмов.

ИНДУКЦИОННЫЙ МЕТОД – способ исследования, изложения, при помощи которого от одиночных фактов, от экспериментальных данных переходят к установлению общих положений, принципов и законов.

ИНДУКЦИЯ – 1) ложное умозаключение от частных, единичных случаев к общему выводу, от отдельных фактов к обобщениям; 2) способ математических доказательств и определений, оснований на переходе от заключения, верного для некоторого целого числа, к заключению, верному для числа $n + 1$.

ИНКУБАЦИОННЫЙ (ЛАТЕНТНЫЙ) ПЕРИОД БОЛЕЗНИ (англ. *incubation period of disease*) – период скрытого развития патологического процесса, между заражением организма и проявлением внешних признаков (симптомов) болезни. В случае фитогельминтозов – промежуток времени с момента внедрения и начала развития фитогельминтов до появления первых симптомов, а при латентно протекающих инвазиях – до обнаружения фитогельминтов в растениях или почве.

ИНОКУЛОМ (англ. *inoculum*) – инфекционный или инвазионный материал, используемый для заражения растений.

ИНОКУЛЯЦИЯ (лат. *inoculation* – прививка) – введение живых фитогельминтов (фитопатогенов) в организм растения или в его ткани.

ИНСЕКТИЦИД (англ. *insecticide*) (лат. *insecta* – насекомые; *caedere* – убивать) – химическое вещество для борьбы с насекомыми.

ИНСОЛЯЦИЯ (лат. *insolare* – подвергать действию солнечных лучей) – количество прямой солнечной радиации, падающей на единицу горизонтальной площади на данном уровне. Учитывается как фактор физического обеззараживания территории, местности.

ИНСТРУМЕНТАЛИЗАЦИЯ – более четкое представление, механизмы решения частных вопросов фитопаразитологии: диагностика, иммунитет, паразитоценология, вредоносность, патогенность, основы борьбы с фитопаразитами.

ИНТЕГРАЦИЯ (лат. *integratio* – восстановление, соединение; *integer* – целый, цельный) – 1) объединение в целое частей, элементов, напр., интеграция геномов клетки и бактериофага; 2) хозяйственная – объединение продукции при производстве, переработке и сбыте в общую систему.

ИНТЕГРИРОВАННАЯ БОРЬБА – обдуманное комбинирование различных способов и методов с тем, чтобы они дополняли друг друга, были минимально опасны для окружающей среды и эффективны в борьбе с паразитами.

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ – сочетание всех совместных и научно-обоснованных комплексов и мер борьбы для регулирования численности популяций вредных видов ниже уровня, обуславливающего экономически значимые потери, с учетом экономической эффективности, энергосберегающих технологий выращивания растений и охраны окружающей среды.

ИНТЕНСИВНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ – степень поражения группы пораженных фитопаразитозом растений или их органов, выраженная обычно в баллах по унифицированной шкале: 0; 1 балл; 3; 5; 7; 9. Обозначение баллов этой универсальной шкалы нечетными цифрами сделано в соответствии с принятой в биологических программах исследований и принятой ФАО балльной системой.

ИНТЕНСИВНЫЙ (лат. *intensio* – напряжение, усиление) – усиленный, напряженный; дающий наибольшую производительность.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА (фр. *intensification* – увеличение напряженности) – увеличение производства с.-х. продукции на основе применения новой техники, передовой технологии, цифровизации и более совершенных форм организации труда и производства.

ИНТЕРКУРЕНТНАЯ БОЛЕЗНЬ – болезнь, развивающаяся на фоне другой болезни.

ИНТЕРКУРЕНТНЫЙ (лат. *intercurrens, intercurrents* – привходящий) – добавочный, случайный, вмешивающийся.

ИНТРОДУКЦИЯ – проникновение вредного организма, сопровождаемое его акклиматизацией.

ИНФЕКЦИОННАЯ БОЛЕЗНЬ (лат. *infecto* – заражение, инфекция; *nosos* – болезнь) – болезнь, вызванная микробами, эволюционно приспособившимися к паразитированию в организме растения или животного. Характеризуется способностью передаваться другим организмам, стадийностью развития.

ИНФЕКЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС (лат. *infectionis* – заразный; *processus* – продвижение) – динамика взаимодействия между организмом и возбудителем инфекции.

ИНФЕКЦИЯ (лат. *infectio* – заражение; *infectere* – заражать) – 1) заразное начало, внедрение и размножение в организме болезнетворных агентов, что ведет к заболеванию; 2) проникновение патогенного организма в организм животного или растения.

ИНФЕКЦИЯ ИСКУССТВЕННАЯ – инфекция, вызванная у организма путем искусственного введения культуры возбудителя или патологического материала, содержащего патогенные микроорганизмы.

ИНФЕКЦИЯ ПОЧВЕННАЯ – инфекция, возбудитель которой длительное время сохраняется в почве и передается через нее восприимчивым растениям.

ИНФЕКЦИЯ СЕКУНДАРНАЯ – вторичная инфекция, которая развивается на фоне какой-либо первичной (основной) инфекции, ослабляющей организм.

ИНФЕКЦИЯ ТРАНСМИССИВНАЯ (лат. *transmissibilis* – передаваемый) – инфекция, возникающая при передаче возбудителя переносчиками.

ИНФОРМАЦИЯ ПАРАЗИТА – воздействие паразита на клетки; логично предположить именно связь с этими двумя компонентами: ритмической – через резонансный механизм, и информационной – через восприятие на ферменты или РНК.

ИНЦИЗУРЫ (англ. *incisures*) – параллельные линии, образованные в результате выпячивания частей кутикулы (см. Прил. 4, рис. 1). См. *Боковые поля*.

ИСТМУС (син. перешеек) (англ. *isthmus*) – сильно суженная часть пищевода между средним и задним бульбусами у нематод (см. Прил. 4, рис. 1).

ИСТОЧНИК ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНВАЗИИ – инвазированное (зараженное) фитогельминтами растение. Присутствие источника инвазии обязательно, так как без него не может быть эпифитотического процесса во времени и пространстве. Он играет активную движущую роль в процессе. Наличие источника инвазии само по себе обуславливает эпифитотический процесс, т.е. распространение возбудителя инвазии среди окружающих растений. В этом процессе обязательно должна участвовать среда, в которой возбудитель инвазии должен пройти путь от инвазированного растения к другому, восприимчивому.

ИСТОЧНИКИ ИНВАЗИИ ВТОРОСТЕПЕННЫЕ – разнообразные инвазированные растения, которые не имеют существенного значения в эпифитотическом процессе при экономически важных фитогельминтозах. Сорняки (полынь обыкновенная, щавель курчавый, желтушник левкойный, подорожник большой) на плантациях земляники, пораженной дитиленхозом, не имеют значения из-за слабого размножения в них дитиленхов, они поддерживают эпифитотический процесс при дитиленхозе земляники после запашки растений земляники.

ИСТОЧНИКИ ИНВАЗИИ ПРИРОДНЫЕ – инвазированные растения, растущие в природных очагах фитогельминтоза, как источники инвазии. Гетеродероз дикорастущего хмеля встречается в разных местах произрастания хмеля и инвазированные растения хмеля являются

природными источниками инвазии. Хмелевая цистообразующая нематода из природных очагов за счет факторов передачи может быть перенесена на плантации хмеля и вызвать эпифитотию гетеродероза.

ИСТОЧНИКИ ИНВАЗИИ ЭПИФИТОТИЧЕСКИЕ – инвазированные растения, имеющие практическое значение для человека в случае эпифитотий фитогельминтозов. Прежде всего, это фитогельминты экономически важных с.-х. культур, лесных, лекарственных, кормовых, декоративных растений. Они обуславливают качественную и количественную стороны эпифитотического процесса и служат местом массового размножения, накопления фитогельминта в конкретных условиях агроэкосистемы.

К

КАВЕРНА (лат. *caverna* – пещера; *cavum* – полость) – полость, возникшая в органе в результате разрушения его ткани при патологическом процессе.

КАДАСТР (фр. *cadastre*) – список, реестр, составленный официальным органом, учреждением.

КАНЦЕРОГЕННОСТЬ – причинно-следственная связь между воздействием вещества (канцерогена) и повышением частоты злокачественных опухолей.

КАРАНТИН (фр. *quarantaine*; от итал. *carantana* – сорок дней) – система государственных или местных мероприятий, предупреждающая распространение карантинных вредных организмов.

КАРАНТИН (НАЛОЖЕНИЕ) – официальное задержание в закрытых карантинных условиях подкарантинных материалов для наблюдений и исследований, либо для последующего досмотра, анализа и/или обработки. Комплекс мероприятий по ограничению распространения карантинных объектов.

КАРАНТИН РАСТЕНИЙ – деятельность, направленная на предупреждение интродукции и/или распространения карантинных вредных организмов, либо на обеспечение официальной борьбы с ними.

КАРБОН – каменноугольный период палеозойской эры, начался 358,9±0,4 млн лет назад, закончился 298,9±0,15 млн лет назад.

КАРДИЙ – клапановидное образование в заднем конце пищевода нематод (см. Прил. 4, рис. 1).

КАРИОЛОГИЯ – раздел цитологии, изучающий клеточное ядро.

КАТЕГОРИИ УСТОЙЧИВОСТИ И ВОСПРИИМЧИВОСТИ СОРТОВ РАСТЕНИЙ К ФИТОГЕЛЬМИНТАМ – подразделение линий, сортов, видов на высокоустойчивые (фитогельминты не заканчивают своего развития), среднеустойчивые, умеренно устойчивые (коэффициент размножения менее 1), слабо или умеренно восприимчивые (коэффициент размножения более 2), средневосприимчивые, сильно восприимчивые (коэффициент размножения достигает максимума). При сравнительном испытании линий, сортов, видов должны быть два сорта-стандарта (сильноустойчивый и сильновосприимчивый), которые будут служить эталоном при оценке изучаемых растений.

КАТЕГОРИЯ – разряд предметов, явлений, объединенных общностью каких-либо признаков.

КАТЕГОРИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ (ТОЛЕРАНТНОСТИ) И НЕВЫНОСЛИВОСТИ СОРТОВ РАСТЕНИЙ К ФИТОГЕЛЬМИНТАМ – восприимчивые и устойчивые растения по этому критерию подразделяют на две группы: выносливые (толерантные) и невыносливые. Восприимчивые толерантные растения могут выдерживать паразитирование и размножение фитогельминта за счет опережающего роста или развития, способности к быстрой регенерации пораженных тканей и органов (напр. сорта сахарной свеклы, толерантные свекловичной нематоды). Выносливость линий, сортов устанавливают статистически, сравнивая продуктивность растений на инвазионном фоне и без него, при оптимальных условиях для роста растений. Устойчивые сорта, так же, как восприимчивые, могут быть толерантными и невыносливыми.

КИШЕЧНИК (англ. *intestine gut*) – простая трубка, состоящая из одного слоя эпителиальных клеток, в которой происходит пищеварение (см. Прил. 4, рис.1).

КЛАПАН (англ. *valve plates*) – хитиновая структура в центре среднего бульбуса. См. *Метакорпальный клапан* (см. Прил. 4, рис. 1).

КЛАССИФИКАЦИЯ (лат. *classis* – группа; *facere* – делать) – условное разделение каких-либо объектов или явлений по группам в соответствии с общими признаками.

КЛАССИФИКАЦИЯ БОЛЕЗНЕЙ – научно обоснованная группировка болезней, представленная в виде соподчиненных классов и используемая как средство для установления связей между этими понятиями.

КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ (англ. *cluster* – расти пучками, собираться, скапливаться) – метод классификации объектов; заключается в разбивке множества на подмножества (кластеры) по принципу сходства объектов в одном кластере и различия в разных.

КЛЕЩИ (лат. *acari*) – подкласс членистоногих класса паукообразных (Arachnida).

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА – вся совокупность симптомов и симптомокомплексов; является классическим признаком болезни.

КЛОАКА (англ. *cloaca*) – у мужских особей общая камера с морщинистой кутикулой, вмещающая продукты кишечного и репродуктивного тракта и опорожняющаяся наружу через анус (см. Прил. 4, рис. 1).

КЛОН (греч. *klon* – рост, отпрыск) (англ. *clone*) – ряд следующих одно за другим поколений наследственно однородных организмов (или отдельных клеток в культурах), образующихся в результате бесполого, или вегетативного, размножения от одного общего предка. Выделение клона – один из методов получения генотипически однородного материала. В микробиологии клоном называют совокупность потомков одной клетки родоначальницы.

КЛОНИРОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОЕ – получение клона в лабораторных условиях.

КОД (фр. *code*) – система условных знаков и их комбинаций, отображающих информацию при сохранении, передаче и обработке.

КОМИССУРА – соединение, спайка.

КОММЕНСАЛ (от позднелат. *commenealis* – сотрапезник) – организм, постоянно обитающий в организме животного или растения и живущий за его счет, не принося ни пользы, ни вреда.

КОМПЕНСАТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ – первичные адаптивные рефлекторные реакции, направленные на устранение или ослабление функциональных сдвигов в организме, вызванных паразитами или неблагоприятными факторами среды.

КОМПЛЕКС ПАРАЗИТОВ, ПАРАЗИТОКОМПЛЕКС (англ. *parasites complex*) – совокупность паразитических видов, трофически связанных с одним хозяином.

КОМПОНЕНТЫ ИСТОЧНИКОВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ФИТОГЕЛЬМИНТОЗОВ (лат. *componens, componentis* – составляющий) – составные элементы источников инвазии:

А. Растения-хозяева

1. Хозяева фитогельминтов – водоросли, грибы, лишайники, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения.

2. Характеристика растений-хозяев – однолетние, двухлетние, многолетние, травянистые, кустарники, деревья.

3. Места локализации фитогельминтов – основные органы:

1) корневая система – главный, боковые корни, корневые волоски, корнеплоды, корневые клубни, воздушные корни, корни-подпорки;

2) стебель и зародышевые стебли (почки), придатки – листья, цветки, плоды, семена; видоизменения – ус, корневище, мясистое корневище, клубень, верхушечная почка, клубнелуковица, луковица;

3) органы вегетативного размножения;

4) органы генеративного размножения;

4. Места питания фитогельминтов – ткани;

1) покровные – эпидермис, пробка, кора, корка;

2) проводящие – ксилема (древесина), флоэма (луб);

3) основные – паренхима ассимиляционная, запасующая, водоносная, воздухоносная.

Б. Возбудители фитогельминтозов

1. Характеристика типа стилета или копыа фитогельминта.

2. Характеристика пищеводных желез ФГ.
3. Полное или не полное превращение ФГ.
4. Биотический потенциал ФГ.
5. Характеристика расы, патотипа, вида ФГ:
 - 1) патогенность;
 - 2) вирулентность;
 - 3) облигатность;
 - 4) седентарность.
6. Стадии сохранения, выживания – яйца, яйцевые мешки, личинки 2-й или 4-й стадии, цисты, галлы.
7. Жизненный цикл ФГ и его соответствие жизненному циклу растения-хозяина.
8. Способность к проникновению в растение-хозяина, его заражению.
9. Способность к паразитированию в определенных органах и тканях.

КОМПОНЕНТЫ МЕХАНИЗМА СОХРАНЕНИЯ И ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ФИТОГЕЛЬМИНТОЗОВ – представлены следующими элементами:

1. Способность ФГ к эмиграции, миграции.
2. Способность ФГ сохраняться в семенах, в вегетативных органах размножения.
3. Способность ФГ сохраняться в окружающей среде (в почве, воде, растительных остатках, навозе, компосте) продолжительное время.
4. Абиотические факторы передачи инвазии: почва + ФГ; вода + ФГ; ветер + почва + ФГ;
5. Биотические факторы передачи инвазии:
 - 1) семена + ФГ; семена + почва + ФГ; семена + галлы с ФГ;
 - 2) посадочный материал + ФГ; посадочный материал + почва + ФГ;
 - 3) специфические переносчики ФГ + насекомые;

- 4) неспецифические переносчики ФГ + птицы (семена + ФГ; плоды + ФГ; галлы + ФГ), животные при поедании растений с ФГ – перенос с фекалиями, экскрементами, пометом на новые места;
 - 5) животные, птицы как транспортное средство (на ногах: почва + ФГ, растительные остатки + ФГ);
 - 6) интродукция видов животных и растений;
 - 7) перевозка животных, птиц с растительным кормом.
6. Антропогенные факторы передачи инвазии:
- 1) человек как транспортное средство: обувь + почва + ФГ; обувь + растительные остатки + ФГ; халат + почва + ФГ;
 - 2) загрязненный почвой с ФГ инвентарь, с.-х. техника, тракторы, автомобили;
 - 3) перевозка самолетами, поездами, водными судами, автомобилями инвазированных семян, посадочного материала, растительной продукции, древесины, почвы;
 - 4) перевозка загрязненных почвой с ФГ семян, посадочного материала, растительной продукции, древесины, органического удобрения с ФГ (навоз, торф, сапропель, компост, чернозем);
 - 5) зараженная ФГ почва, грунт, субстрат в рассадниках, питомниках.

КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ИЛИ ВТОРИЧНЫЕ ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ ЭПИФИТОТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ ФИТОГЕЛЬМИНТОЗАХ – включают следующие факторы:

1. Абиотические факторы – температура, влажность почвы, содержание кислорода, гумуса, питательных элементов и т.д.
2. Биотические, биогенные факторы – фитогенные, зоогенные, микробогенные.
3. Агротехнические факторы – севооборот, технология, качество семян и посадочного материала, сорта и гибриды, удобрения, нематодциды и т.д.
4. Антропогенные факторы – распашка степей, вырубка лесов, создание водохранилищ, мелиорация и т.д.

5. Человеческий фактор – обычаи, материальное благосостояние населения, профессионализм, стереотипы, традиции и т.д.

6. Социальные факторы – войны, миграция населения, торговля, транспортные связи, концентрация, специализация производства и др. Эти факторы влияют на эпифитотический процесс при фитогельминтозах опосредованно, через антропогенные факторы.

КОМПОНЕНТЫ ПОСЛЕДНЕГО ЗВЕНА ЭПИФИТОТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ ФИТОГЕЛЬМИНТОЗЕ – восприимчивое растение:

1. Восприимчивость растения, клона, популяции, сорта, гибрида, подвида, вида.
2. Устойчивость растения, клона, популяции, линии, сорта, гибрида, подвида, вида.
3. Толерантность растения, клона, линии, популяции, сорта, гибрида, подвида, вида.
4. Невыносливость растения, клона, линии, популяции, сорта, гибрида, подвида, вида.

КОМПОНЕНТЫ, ЭЛЕМЕНТЫ ЭПИФИТОТИЧЕСКИХ ОЧАГОВ ФИТОГЕЛЬМИНТОЗОВ – представляют собой:

А. В пространстве

1. Первичный очаг – недавно обнаруженный изолированный источник(и) возбудителя фитогельминтоза.
2. Вторичный(ые) очаг(и) – новые ИИ, появившиеся из-за факторов сохранения и передачи возбудителей фитогельминтозов.
3. Сформировавшийся эпифитотический очаг – зона (участок(ки), теплица(ы), луга, поле(я), севооборот(ы), хозяйство(а)), где расположены отдельные и соприкасающиеся очаги ФГЗ.

Б. Во времени

1. Места произрастания (обитания) зараженных ФГЗ растений.
2. Территория, где сохраняется возбудитель ФГЗ – участки, теплицы, поля, места хранения семенного, посадочного, продовольственного,

кормового, технического, растительного материала, участки хранения отходов после переработки растительной продукции, навозохранилища, помойки.

3. Инвазированный семенной и посадочный материал, органы вегетативного размножения, органы, запасующие питательные вещества.
4. Потенциальные очаги ФГЗ – места, где могут быть обнаружены источники инвазии или возбудители ФГЗ; зоны выращивания или обитания растений-хозяев.

КОНКУРЕНТЫ (англ. *competitors*) (лат. *concurriens* – состязающийся) – соперники за одни и те же средства существования или одну и ту же экологическую нишу. Конкурентами являются растения (сорняки, падалица), которые конкурируют с культурными растениями за воду, питательные вещества, свет, место и, соответственно, могут значительно снижать продуктивность культурных растений.

КОНКУРЕНЦИЯ (англ. *competition*) – соперничество; борьба за существование; любые антагонистические взаимоотношения, определяемые стремлением лучше и скорее достичь какого-либо результата по сравнению с другими членами сообщества. Различают конкуренцию межвидовую (англ. *interspecific*) и внутривидовую (англ. *intraspecific*). Под конкурирующими понимают те виды, которые одновременно нуждаются в одних и тех же жизненно важных, но ограниченных ресурсах (напр., пища, жизненное пространство, убежище или места размножения). Конкуренция обостряется с увеличением плотности популяции любого из конкурирующих видов.

КОНСЕРВИРОВАНИЕ (от лат. *conservare* – сохранять) – общее название методов воздействия физ. и/или хим. факторами на какие-либо объекты с целью их длительного сохранения.

КОНСОРЦИУМ (лат. *consortium* – соучастие, сотоварищество) – комплекс тесно связанных между собой организмов, группирующихся вокруг центрального члена или ядра, сообщества, обычно представляемого эдификатором.

КОНСУМЕНТЫ (англ. *consumer* – потребитель) – организмы, являющиеся в пищевой цепи потребителями органических веществ (все животные, грибы, часть микроорганизмов, паразитические и насекомоядные растения).

КОНТАГИОЗНОСТЬ (лат. *contagiosus* – заразительный, заразность) – способность болезней распространяться вследствие передачи их возбудителя от зараженных организмов здоровым, при непосредственном контакте или через факторы передачи возбудителя инфекции или инвазии.

КОНТАМИНАЦИЯ (лат. *contaminatio* – смешение) – обсеменение поверхности тела, предметов ухода, почвы, воды, кормов, биопрепаратов и др. объектов патогенными микроорганизмами или паразитами.

КОНУС СТИЛЕТА (англ. *conus*) – полая, проксимальная часть стилета (см. Прил. 4, рис. 2).

КОНЦЕНТРАЦИЯ (лат. *concentratio* – сосредоточение) – производства с.-х. продукции в крупных межхозяйственных предприятиях с последующей их технологической специализацией.

КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ – оформление идей, постулатов, терминов.

КОПУЛЯЦИЯ (лат. *copulatio* – соединение) – процесс соединения особей противоположного пола при половом акте и слияния половых клеток (гамет) в зиготу.

КОРРЕЛЯЦИЯ – взаимосвязь, взаимозависимость предметов, явлений, понятий, зависимость одной величины от другой.

КОСМОПОЛИТ (от греч. *kosmopolites* – гражданин мира) – систематические категории живого, имеющие общеземное распространение.

КОЭФФИЦИЕНТ ДЕТЕРМИНАЦИИ – универсальный показатель измерения тесноты связи между признаками, изменяется от 0 до 1. При полной функциональной связи между признаками $R^2=1$, если же связь не обнаруживается, то $R^2=0$. Коэффициент корреляции возводят в степень 2.

КОЭФФИЦИЕНТ КОРРЕЛЯЦИИ – число, показывающее степень тесноты корреляции, т.е. насколько тесно связаны между собой две рассматриваемые величины (переменные). Он обозначается буквой $R(r)$ и принимает значения от -1 до $+1$. Когда он равен 0, то взаимосвязи между величинами нет.

КОЭФФИЦИЕНТ РАЗМНОЖЕНИЯ (англ. *net reproduction*) – число потомков, родившихся на 100 особей обоих полов, на 100 самок или

размножающихся особей. Отношение плотности популяции данного поколения к таковой предыдущего поколения в той же стадии развития. Фундаментальная интегральная характеристика взаимодействия биологического объекта со средой.

КОЭФФИЦИЕНТ РЕГРЕССИИ – коэффициент в уравнении, которое характеризует закономерную связь между Y и X , и называется уравнением регрессии.

КОЭФФИЦИЕНТ СМЕРТНОСТИ (англ. *net mortality*) – число особей, погибших в результате действия естественных факторов смертности за год (или за генерацию) на 100 особей данного вида.

КРИЗИС (греч. *krisis* – внезапная перемена в течении процесса) – резкое снижение численности растений, животных в результате недостатка пищи, энергии, возрастания метаболитов, отходов или катастрофических природных и антропогенных воздействий.

КРИПТОБИОТИЧЕСКАЯ СТАДИЯ – стадия переживания неблагоприятных условий внешней среды.

КРИТЕРИЙ НЕЙМАНА-ПИРСОНА – вероятность ошибки модели.

КУЛЬТИВИРОВАНИЕ – выращивание микроорганизмов, грибов, животных и растительных клеток, тканей, органов в искусственных условиях.

КУЛЬТУРА (лат. *cultura*) – 1) в широком смысле слова – понимают все, что создано человеком; 2) воздействие, обрабатывание почвы; 3) культура сельскохозяйственная, микроорганизмов, клеток, тканей, штаммов, вирусов, нематод и др.

КУЛЬТУРА МИКРООРГАНИЗМА – совокупность микроорганизмов одного вида, выросших на питательной среде.

КУЛЬТУРА ОРГАНИЗМА (лат. *culture*) – лабораторная популяция полезных и вредных микроорганизмов, грибов, животных, поддерживаемая в искусственных условиях с целью последующего использования в биологических исследованиях.

КУЛЬТУРА ЧИСТАЯ – культура микроорганизма, содержащая особей лишь одного биологического вида, штамма, клона.

КУЛЬТУРЫ КЛЕТОК, КЛЕТОЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ, КУЛЬТУРЫ ТКАНЕЙ – живущие вне организма в искусственно созданных условиях среды фрагменты (кусочки) органов, тканей или популяций изолированных клеток. В зависимости от биол. особенностей и методов культивирования различают несколько типов культуры клеток: перевиваемые, первично трипсинизированные, диплоидные и др.

КУТИКУЛА (от лат. *cuticula* – кожа) – омертвевшая оболочка поверхности клеток. Кутикула нематод вместе с гиподермой и мускулатурой образует кожно-мышечный мешок, выполняет опорную и защитную функцию (см. Прил. 4, рис. 1, 5).

КУТИКУЛЯРНЫЕ КОЛЬЦА (англ. *cuticular ridges*) – концентрический рисунок на поверхности цист (Прил. 4, рис. 5, 6).

Л

ЛАТЕНТНЫЙ (от лат. *latens* – скрытый, невидимый) – время от момента воздействия на организм какого-либо инфекционного или инвазионного фактора до появления видимой ответной реакции.

ЛАТЕРАЛЬНЫЙ (от лат. *lateralis* – боковой) – прилагательное, указывающее на расположение органа или части тела сбоку от средней оси организма.

ЛД₅₀ – 50%-ная, или средняя, летальная доза, определяет уровень отрицательного воздействия (доза облучения, концентрация химического вещества), при котором за определенный отрезок времени погибает 50% особей из экспериментальной группы.

ЛЕТАЛЬНОСТЬ, СМЕРТЕЛЬНОСТЬ (от лат. *letum* – смертельный) – интенсивный показатель, характеризующий тяжесть течения болезни, процентное отношение числа погибших от данной болезни к числу заболевших ею, степень смертельных исходов. Летальность – это доля умерших от воздействия какого-то конкретного фактора среды или в опыте от общего количества организмов, которые подверглись воздействию этого фактора. Выражается показателем в %.

ЛЕТАЛЬНЫЙ (лат. *letalis* – смертельный) – летальный исход болезни.

ЛИЗИС (греч. *lysis* – разложение, растворение, ослабление, разрушение, распад) – разрушение, расплавление, растворение бактерий, клеточных культур под влиянием различных факторов, напр. лизис бактерий в результате воздействия специфического бактериофага.

ЛИКВИДАЦИЯ – принятие фитосанитарных мер с целью уничтожения популяции вредного организма в данной зоне.

ЛИКВИДАЦИЯ ИНФЕКЦИОННОЙ ИЛИ ИНВАЗИОННОЙ БОЛЕЗНИ (фр. *liquidation* – уничтожение, прекращение существования кого-либо, чего-либо) – 1) искоренение какой-либо инфекционной или инвазионной болезни, обусловленное уничтожением соответствующего возбудителя на определенной территории; 2) ликвидация отдельных вспышек инфекционных или инвазионных болезней, которая выражается снятием карантина или ограничений.

ЛИНЕАРИЗАЦИЯ – 1) мат. аппроксимация (приближенное выражение каких-либо величин или геометрических объектов через другие, более простые величины) в малом сложной функциональной зависимости, простейшей зависимостью, задаваемой линейными функциями; 2) метод исследования нелинейных систем автоматического регулирования, при котором нелинейная система заменяется ее линейной моделью, в некотором смысле ей эквивалентной.

ЛИНИЯ СЕЛЕКЦИОННАЯ (англ. *line*) – размножающиеся половым путем родственные организмы, которые происходят, как правило, от одного предка или одной пары общих предков и воспроизводят в ряду поколений одни и те же наследственно устойчивые признаки. Характерные для линии признаки искусственно поддерживают путем отбора и близкородственного скрещивания. Чистые линии служат основой для получения высокопродуктивных гибридов.

ЛИНЬКА – процесс смены наружных покровов у животных.

ЛИЧИНКА – следующая за яйцом активно питающаяся фаза метаморфоза:

- **дисперсионная** – личинка 3-го возраста сосновой стволовой нематоды, очень устойчива к различным неблагоприятным факторам среды;

- **инвазионная** (англ. *invasion larva*) – личинка некоторых видов паразитов (напр., нематод);
- **инфекционная** – личинки нематод – переносчики вирусов, бактерий, спор грибов;
- **трансмиссионная** – личинка 4-го возраста сосновой стволовой нематоды. Личинки адаптированы физиологически к жуку-переносчику (*Monochamus*), проникают через его дыхальца и расселяются по всему телу насекомого. При питании жуков на молодых веточках хвойных деревьев личинки мигрируют из жуков в веточки.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ (лат. *localisatio* – расположение; от *localis* – местный) – 1) место развития, расположения, действия; ограничение того или иного процесса, явления пространственными пределами; 2) место (части тела, органы и ткани) преимущественного пребывания возбудителя болезни в зараженном организме.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ОЧАГА – принятие фитосанитарных мер внутри и вокруг зараженной зоны для предотвращения распространения вредного организма.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ СПЕЦИФИЧЕСКАЯ – место преимущественного пребывания возбудителя фитогельминтоза в организме зараженного растения. Специфическая локализация возбудителя фитогельминтоза в растении играет важную роль и определяет способ выведения фитогельминтов из растения в различные элементы среды, обуславливающие пребывание и перемещение возбудителя инвазии во внешней среде.

М

МАРШРУТ – 1) заранее намеченный или установленный путь следования, порядок пути; 2) точное предписание о выполнении в определенном порядке некоторой системы действий, переводящей исходные данные в искомый результат.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЭПИФИТОТИОЛОГИИ – совокупность математических приемов, обеспечивающих систематизацию

и выражение в виде стандартизированных показателей данных о территориальном распространении болезней, степени поражения с.-х. культур, декоративных и лесных растений. Применение мат. методов направлено на то, чтобы дать эпифитотиологическим явлениям количественную характеристику, установить их частоту, выявить наличие и закономерность воздействия различных факторов на ход эпифитотического процесса. Относительно просты и доступны широкому кругу специалистов следующие методы: составление вариационных рядов и их выравнивание, вычисление средней арифметической, определение коэффициента корреляции между переменными величинами.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ – объединяет линейное, нелинейное и динамическое программирование.

МАТКА (англ. *uterus* (*pl. uteri*)) – область яйцевода, обширноеместилище, где оплодотворяются, развиваются и иногда созревают яйца (см. Прил. 4, рис. 1).

МАТОЧНЫЙ МЕШОК (англ. *uterine sac*) – тонкостенный мускульный мешок, который соединен с маткой и открывается в вагину. Он может быть нечетко отделен от матки тонким сужением или просто отличаться другой структурой ткани (см. Прил. 4, рис. 1).

МЕЖКЛЕТНИК (от греч. *mesos* – промежуточный) – полость между клетками в тканях растений, образовательная ткань растений, долго сохраняющая способность к делению.

МЕЖКЛЕТНИКИ - полости между клетками в тканях растений, образовательная ткань растений, долго сохраняющая способность к делению.

МЕРИСТЕМА (от греч. *meristos* – делимый) – образовательная ткань растений, долго сохраняющая способность к делению.

МЕРОПРИЯТИЯ ПРОТИВОЭПИФИТОТИЧЕСКИЕ – комплекс плановых мероприятий, направленных на предупреждение, обнаружение и ликвидацию инфекционных и инвазионных болезней. Они предусматривают воздействие определенными средствами и методами на все звенья эпифитотической цепи: 1) обезвреживание и ликвидацию источника возбудителя болезни; 2) обезвреживание и ликвидацию факторов передачи возбудителя; 3) повышение устойчивости растений.

МЕРОПРИЯТИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ – комплекс мероприятий, направленных на предупреждение заноса и распространения возбудителей болезни растений.

МЕСТООБИТАНИЕ (англ. *habitat* – адрес организма) – участок суши или водоема, занятый организмом, группой особей одного вида, обладающий всеми необходимыми для их существования условиями.

МЕТА... (греч. *meta* – между) – приставка, означающая следование за чем-либо, расположение между чем-либо, промежутки в пространстве или во времени, переход из одного места или состояния в другое.

МЕТАБОЛИЗМ (от греч. *metable* – перемена) – генетически закрепленный процесс усвоения, превращения, использования обмена питательных веществ и энергии для построения из них тела какого-либо организма.

МЕТАБОЛИТЫ (англ. *metabolite*) – вещества, образующиеся в клетках, тканях и органах растений и животных в процессе обмена веществ. Многие из них используют в защите растений (напр., экзотоксины).

МЕТАКОРПАЛЬНЫЙ КЛАПАН (англ. *metacarpus plates*) – структура, расположенная в середине бульбуса и выполняющая функцию насоса во время питания (см. Прил. 4, рис. 1).

МЕТАКОРПУС (англ. *metacarpus*) – задняя расширенная часть корпуса, часто обособленная в виде среднего бульбуса пищевода. См. *Прокорпус*. (см. Прил. 4, рис. 1, 3, 4).

МЕТАМОРФОЗ (греч. *meta* – между; *morphe* – форма, превращение) – развитие фаз (личинок или нимф) во взрослых особей, сопровождающееся анатомо-морфологической и физиологической перестройкой развивающегося организма. Превращение одной стадии развития организма в другую.

МЕТОДЫ ЭПИФИТОТИОЛОГИИ (греч. *methodos* – способ исследования) – методы, применяемые для изучения закономерностей эпифитотического процесса и эффективности противоэпифитотических мероприятий. Напр., метод растений-индикаторов при фитогельминтологической диагностике почв и других субстратов, который имеет три возможных подхода к использованию: 1) выявление специфической биологической реакции, вызываемой фитогельминтом у опреде-

ленного вида растения-индикатора; 2) стимуляция выхода личинок из яиц и диапаузы, привлечение к растению-индикатору, в котором они заканчивают свое развитие, и определение по взрослым особям вида фитогельминта; 3) установление роли фитогельминта как переносчика или вектора возбудителей вирусных и бактериальных болезней.

МЕХАНИЗМ (от греч. *mechane* – машина, устройство) – 1) система, устройство, определяющее порядок какого-нибудь вида деятельности; 2) внутреннее устройство машины, приводящее ее в действие; 3) совокупность состояний и процессов, из которых складываются какие-либо биологические явления; передача.

МЕХАНИЗМ ВОССОЕДИНЕНИЯ – характеризуется приспособленностью фитогельминтов к растениям-хозяевам: синхронностью жизненных циклов, использованием трофических, топических и др. типов связей в биоценозах, привлечением диффузатами корней и т.д. Проникновение фитогельминтов в органы и ткани нового растения-хозяина, имеющие соприкосновение с элементами внешней среды (почвой, водой, растительными остатками, навозом, фекалиями, органическими субстратами и т.д.), происходит за счет движения тела, воздействия стилета, ферментов, с нарушением или без нарушения целостности клеток, покровов, тканей растений.

МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ФГЗ – эволюционно сложившаяся биологическая приспособленность каждого вида патогенных организмов к определенным путям перемещения от источника инвазии к незараженным восприимчивым организмам, что обуславливает новые случаи заражения и непрерывность эпифитотического процесса. Механизм передачи включает выведение из организма, пребывание во внешней среде и новое заражение. Характер МП связан с локализацией возбудителя в зараженном организме. Передача возбудителей фитогельминтозов не случайная, а закономерная особенность эпифитотического процесса, состоящая из целой совокупности биологических приспособлений и состояний, претерпеваемых фитогельминтами при перемещении от инвазионного к новому восприимчивому растению.

МЕХАНИЗМ РАЗДЕЛЕНИЯ – обусловлен процессами, происходящими в инвазированном растении и фитогельминтах: 1) физиологическими и патологическими процессами в растении-хозяине – загнивание

пораженных органов, окончание развития или вегетации, гибель растения; 2) видовыми особенностями возбудителей фитогельминтозов – наличием стадий (личинки 2-го, 4-го возраста, взрослые особи), для которых характерна способность к эмиграции из пораженных органов и растений; 3) инвазионным процессом – в зависимости от локализации фитогельминтов в растении (семена, стебель, листья, корни, запасные органы, органы вегетативного размножения). Механизм разделения включает также миграцию фитогельминтов из растения, стадии сохранения в отмерших тканях – яйца, личинки, яйцевые мешки, цисты, специальные образования в тканях растений – галлы.

МЕХАНИЗМ СОХРАНЕНИЯ ВО ВРЕМЕНИ – характеризуется выживанием возбудителей фитогельминтозов в растениях, почве, растительных остатках, посевном и посадочном материалах, а также адаптированностью к окружающей среде. Перемещение возбудителей фитогельминтозов в пространстве происходит 5-ю способами: анемохорией, гидрохорией, зоохорией, антропохорией и миграцией подвижных стадий фитогельминтов.

МЕХАНИЗМ СОХРАНЕНИЯ И ПЕРЕДАЧИ (МСП) ВОЗБУДИТЕЛЯ ФИТОГЕЛЬМИНТОЗА – совокупность условий, обеспечивающих выведение возбудителя инвазии из зараженного растения, пребывание и перемещение его во внешней среде и внедрение в новое восприимчивое растение, что является второй движущей силой не только для продолжения ЭП, но и для сохранения возбудителя инвазий как биологического вида, так как это возможно только при условии перемещения из инвазированного в другой организм. Без механизма сохранения и передачи возбудителя инвазии не может возникнуть и существовать ЭП, причем он играет активную движущую роль. Однако наличие механизма сохранения и передачи, так же, как и наличие источника инвазии, обуславливает только возможность, а не обязательность ЭП, необходима третья обязательная движущая сила – популяция восприимчивого растения. МСП инвазии – эволюционно сложившаяся биологическая приспособленность каждого возбудителя фитогельминтоза к определенным путям перемещения от источников возбудителя инвазии к незараженным восприимчивым растениям, что обуславливает новые очаги фитогельминтоза и непрерывность эпифитотического процесса во времени и пространстве. Механизмы сохранения и передачи возбудителя ФГЗ подразделяются на:

- **ветровой (воздушный)** – перенос ветром инвазированных семян, сухих растений и почвы с цистами, галлами, ФГ;
- **водный** – перенос возбудителей инвазии талой, дождевой, речной, поливной водой инвазированных семян, галлов, частей растений и цист нематод;
- **двигательный (вагильный, подвижный)** – характеризуется врожденной способностью нематод к движению, перемещению в пространстве; этим отличается от МСП возбудителей инфекционных болезней;
- **миграционный** – для которого характерна миграция фитогельминтов в органы, части растений, которые используются для вегетативного размножения (напр., дитиленхоз земляники, флокса, радиофлез банана). В этом случае фитогельминты мигрируют в зоны роста клеток и инвазируют клубни, столоны, черенки, усы, листья. Когда их используют для вегетативного размножения, их роль в эпифитотическом процессе двойственна. С одной стороны, они являются фактором передачи в МСП, а с другой – источником инвазии, поскольку являются живым инвазированным растением;
- **почвенный** – заражение, поражение и гибель от ФГЗ проростков с.х. культур после выращивания выносливых растений на зараженной ФГ почве (мелойдогиноз льна - после клевера, мелойдогиноз хлопчатника - после люцерны, пратиленхоз клевера, дитиленхоз озимого ячменя, пшеницы, кукурузы после зерновых);
- **почвенный контактно-миграционный** – перевозка и посадка органов вегетативного размножения растений, загрязненных почвой с ФГ (тиленхулез, кактодероз, гетеродероз хмеля, ротиленхулез, геликотиленхоз банана);
- **псевдосеменной неспецифический** – перевозка и посев семян и зараженным ФГ растительными остатками (дитиленхоз люцерны, клевера, лука, риса);
- **псевдосеменной специфический** – перевозка и посев семян с галлами (ангвиноз пшеницы, ангвинозы злаковых трав);
- **почвенно-воздушный** – перенос почвы, пыли с ФГ ветром в пустынях, степях;
- **почвенный контактно-семенной** – перевозка и посев семян, загрязненных почвой с цистами ФГ (напр. гетеродероз свеклы, сои);

- **почвенный полевой** – перенос почвы с ФГ с.-х. техникой;
- **почвенный мультипликативный** – посадка семян и органов вегетативного размножения в зараженную ФГ почву в рассадниках, теплицах, питомниках и посадка инвазированной рассады, саженцев, проростков в незараженные теплицы, поля, участки, ландшафты (мелойдогинозы овощных, декоративных, плодовых, ягодных культур, дитиленхозы лука, чеснока, земляники);
- **семенной** – перевозка и посев зараженных ФГ семян (афеленхоз риса, дитиленхоз конских бобов);
- **трансмиссивный** – передача возбудителей инвазии с помощью животных (дождевых червей, насекомыми, моллюсками, травоядными млекопитающими, птицами);
- **трансмиссивный контактно-почвенный** – передача возбудителей инвазии животными на поверхности ног и тела;
- **трансмиссивный специфический** – перенос возбудителей ФГЗ специфическими насекомыми переносчиками (бурсафеленхоз сосны, радинафеленхоз масличной пальмы и др.);
- **трансмиссивный неспецифический** – передача возбудителей инвазии травоядными животными и птицами, поедающих галлы, зараженные семена, органы растений, инвазированные ФГ, травоядные животные, поедая инвазированные растения или их органы, пассивно переносят возбудителей фитогельминтозов (дитиленхоз клевера, люцерны; парангвиноз пырея), где вместе с фекалиями они попадают на новые пастбища;
- **эмиграционный (горизонтальный)** – характерен для всех видов ФГ, разные подвижные стадии развития которых при наличии пленочной воды в среде могут мигрировать в новые месторождения.

МИГРАЦИЯ (лат. *migratio* – переселение) – периодическое или непериодическое перемещение (переселение) в пространстве организмов, иногда массовое, связанное с изменением их физиологического состояния или условий среды. Периодическое или непериодическое, горизонтальное или вертикальное перемещение из старого места. Массовое направление перемещение особей данного вида из одного места в другое.

МИКРО... (греч. *micros* – малый) – первая составная часть сложных слов, обозначающая: 1) очень малый, мелкий (напр., микроорганизм); 2) связанный с изучением или измерением очень малых предметов, величин (напр., микроанализ).

МИКРООРГАНИЗМЫ (англ. *microorganisms*) – обширная группа невидимых невооруженным глазом организмов. К ним относятся вирусы, вироиды, риккетсии, микоплазмы, бактерии, актиномицеты, микроскопические грибы, многие водоросли, простейшие.

МНОЖЕСТВЕННАЯ КОРРЕЛЯЦИЯ – это вероятностная зависимость между одной величиной Y с одной стороны, и одновременно несколькими другими X_1, X_2, \dots, X_m , с другой стороны. Цель корреляционного анализа в случае множественной корреляции – установить, есть ли зависимость между переменными и насколько тесно связаны между собой зависящая переменная, с одной стороны, и независимые переменные, с другой стороны, и зависят ли друг от друга независимые переменные X_1, X_2, \dots, X_m .

МОДЕЛИРОВАНИЕ (фр. *modele* – образец) – искусственное построение различных процессов, которые неудобно или невозможно изучать в естественных условиях. Может быть проведено с использованием растений и фитопаразитов в эксперименте, а также мат. моделей, напр., описывающих эпифитотический процесс в виде формул, уравнений.

МОДЕЛЬ – упрощенное отображение действительности, т.е. предмета, явлений, процессов (фотография, чертеж, описание, мат. формула, компьютерная программа).

МОДЕЛЬ АНАЛИТИЧЕСКАЯ – записанная в виде уравнений.

МОДЕЛЬ ДИНАМИЧЕСКАЯ – содержит переменную времени (t) и часто используется для исследования явлений в развитии.

МОДЕЛЬ ИМИТАЦИОННАЯ – записана алгоритмически с указанием последовательности реальных процессов для имитации на компьютере. Она имитирует динамику процесса при заданных параметрах.

МОДЕЛЬ КОМПЬЮТЕРНАЯ – мат. модель, переведенная на язык программирования в диалоговом режиме.

МОДЕЛЬ СТАТИСТИЧЕСКАЯ – когда в мат. формулу не входит переменная времени (t).

МОНИТОРИНГ (англ. *monitoring*) – 1) контроль, контролирование, наблюдение (часто постоянное), регистрация; 2) управление, регулирование; 3) дистанционный контроль. Мониторинг – повторяющееся и непрерывное наблюдение, измерение и оценка данных.

МОНИТОРИНГ ПОЛЕЗНЫХ ОРГАНИЗМОВ – учет деятельности полезных видов, регулирующих численность фитофагов, возбудителей болезней растений и сорняков, выраженной в критериях их эффективности. Критерий эффективности естественных регуляторов численности вредных видов – это такое соотношение численности хищник–жертва, антагонист–фитопатоген, или такая степень паразитирования (процент зараженности), при которых исчезает необходимость в каких-либо обработках защищаемого растения.

МОНИТОРИНГ ПОПУЛЯЦИОННЫЙ – продолжительные обследования для проверки характеристик популяции вредного организма.

МОНИТОРИНГ ФИТОГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКИЙ – трактовка этого понятия включает три положения: 1) система наблюдений, оценки и прогнозирования изменений фитогельминтологической ситуации и объектов окружающей среды; 2) выявление изменений в эпифитотической ситуации, которые вызваны экологическими, в т.ч. антропогенными и социальными воздействиями; 3) система является информационной и не включает подсистему управления ситуацией. По масштабам различают мониторинги локальные, региональные, федеральные и глобальные. По продолжительности мониторинг может быть долгосрочным и краткосрочным. Выбор временного интервала определяется поставленными задачами, а также техническими, финансовыми и кадровыми возможностями.

МОНИТОРИНГ ФИТОСАНИТАРНЫЙ – система постоянной оценки (слежения) фитосанитарной ситуации, охватывающая слежение за состоянием как компонентов агроэкосистемы, т.е. популяций вредителей, патогенов, сорняков, их видового и расового состава и с.-х. растений, так и взаимодействия их между собой и экологическими факторами, в целях построения мат. и компьютерных моделей, прогноза развития вредителей и болезней, в соответствии с которым осу-

ществляют реализацию и рационализацию систем защиты растений. Основой принятия решения об осуществлении интегрированной защиты растений от вредных организмов являются результаты регулярного мониторинга посевов и посадок, разработанные на их основе краткосрочные и долгосрочные прогнозы.

МОНИТОРИНГ ЭПИФИТОТИОЛОГИЧЕСКИЙ – способ слежения и контроля за фитосанитарной ситуацией с.х. угодий на основе эпифитотиологических данных о распространенности вредных организмов, веществ, факторов эффективности естественных полезных организмов с целью принятия решения об интегрированной защите растений и оценке ее эффективности. Целью мониторинга также является обнаружение изменений чувствительности и вирулентности в популяциях вредных организмов или возникновения резистентности к пестицидам.

МОНО... (греч. *monos* – один, единственный) – первая составная часть сложных слов, соответствующая по значению рус. словам «одно, едино» (напр., монокультура).

МОНОДЕЛЬФНЫЙ (англ. *monodelphic*) – имеющие одну половую трубку. См. *Дидельфный*.

МОНОКСЕННЫЙ (англ. *monoxenous*) – паразит, которому для успешного завершения жизненного цикла необходим лишь один вид-хозяин.

МОНОКУЛЬТУРА – возделывание одной и той же с.-х. культуры на одном и том же поле, без соблюдения севооборота или плодосмена.

МОНОФАГ (англ. *monophage*) – организм, использующий в качестве кормового растения-хозяина или жертвы только один вид растений или животного.

МОРФОГЕНЕЗ (англ. *morphogenesis*) (греч. *morphe* – форма; *genesis* – возникновение) – формообразование, процесс развития структур организма в онтогенезе или филогенезе.

МОРФОЛОГИЯ (англ. *morphology*) – изучение форм и структур организмов.

МОРФОМЕТРИЯ (англ. *morphometry*) – измерение форм и структур организма (см. Прил. 3).

МУКРО (англ. *micro*) – тонкие заостренные структуры на конце хвоста.

МУЛЬТИПЛИКАТИВНЫЙ ХАРАКТЕР РАЗМНОЖЕНИЯ – увеличение плотности популяций возбудителя, способного к неограниченному повторному размножению (напр., южная галловая нематода).

МУЛЬТИПЛИКАТОР (лат. *multiplicator* – умножение) – устройство для усиления действия какого-либо механизма.

МУТАГЕННОСТЬ – способность к мутационным изменениям наследственности. Действие вещества, способное вызывать изменения генетического аппарата клетки и приводящее к изменению наследственных свойств. Наличие мутаций в зародышевых и соматических клетках организмов.

МУТАГЕНЫ (англ. *mutagen(e)*) – физ., хим. и др. факторы, вызывающие стойкие наследственные изменения – мутации: температура, различные виды излучений (рентгеновские лучи, нейтроны, бета и гамма лучи, УФ), ряд различных химических соединений.

МУТАЦИИ (англ. *mutation*) – внезапно возникающие естественные или вызываемые искусственно (под влиянием мутагенов) стойкие изменения наследственных структур, ответственных за хранение и передачу генетической информации.

МУТУАЛИЗМ, ОБЛИГАТНЫЙ СИМБИОЗ (англ. *mutualismus*) (лат. *mutus* – взаимный, обоюдный) – форма симбиоза, при которой оба организма извлекают выгоду из своего сожительства.

Н

НАДЗОР – официальный процесс сбора и регистрации данных о присутствии или отсутствии вредного организма в данной зоне с помощью слежения, мониторинга и других процедур.

НАПРАВЛЯЮЩИЙ АППАРАТ СТИЛЕТА (англ. *guiding apparatus*) – корпус стилета; изогнутая трубка между проводящим кольцом и одонтофорой, гомологичная проводящим кольцам (см. Прил. 4, рис. 2).

НАСЕЛЕНИЕ – совокупность особей одного вида (обычно той же систематической группы), занимающих определенную территорию.

НАТИВНЫЙ (лат. *nativus* – естественный) – натуральный, неповрежденный.

НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЙ ФГЗ может возникнуть при определенной степени обстоятельств или искусственном заражении, но эпифитотический процесс заканчивается тупиком, поскольку прерываются звенья цепи последовательных заражений в пространстве и времени.

НЕКРОБИОЗ (греч. *nekrosis* – мертвый и *bios* – жизнь) необратимые физиологические или патологические изменения, предшествующие гибели клетки.

НЕКРОЗ (греч. *nekrosis* – мертвый) – омертвление, отмирание отдельных клеток, органов или частей тела в живом организме. Различают: физиологический некроз (закономерное отмирание клеток в живом организме, сопровождающее патологический некроз заменой вновь образованными клетками), некроз под воздействием вредоносных факторов (высокая температура, кислотность и др.), патогенных агентов (бактерии, вирусы, грибы, нематоды).

НЕМАСТАТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА – обездвиживающие нематод, которые восстанавливают активность после снятия ингибирующего влияния вещества.

НЕМАТИЦИД – вещество, используемое для уничтожения нематод.

НЕМАТИЦИДНЫЕ СВОЙСТВА – убивающие нематод.

НЕРВНОЕ КОЛЬЦО (англ. *nerve ring*) – пояс, широкий и плоский в тонких нематодах и узкий у форм с большим фаринксом, состоящий из нервных клеток, распределенных по нему. Нервное кольцо представляет дорсальные и вентральные соединения между латеральными ганглиями (см. Прил. 4, рис. 1).

НИЖНИЙ МОСТ (англ. *underbridge*) – переднее разветвление вагины, состоящее из плотной коричневой ткани, которая располагается поперек вульварного конуса, параллельно вульварному мосту (см. Прил. 4, рис. 6).

НИША ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ (англ. *niche environmental, niche ecological*) – локальное, узко ограниченное место обитания, которое из-за специфических условий среды вызывает у населяющих его организмов особые приспособительные признаки.

НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ЕДИНИЦА (син. нозологическая форма) – определенная болезнь; единица номенклатуры и классификации болезней.

НОРМА – состояние растения, представляющее собой соответствие всех жизненных функций изменяющимся условиям внешней среды, что обеспечивает организму реализацию заложенных в генотипе возможностей в соответствии с его биологической организацией.

НОСИТЕЛЬ ПАТОГЕНА (англ. *pathogene carrier*) – организм, который служит средой обитания паразита, при этом у него не обнаруживается внешних признаков заболевания.

НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ – носители наследственных свойств организмов. См. ДНК, РНК.

НУКЛЕО... (лат. *nucleus* – ядро) – составная часть сложных слов, начинающая «относящийся к ядру».

НУКЛЕОИД (лат. *nucleus* – ядро; греч. *eidos* – вид) (син. ядро бактериальное) – центральная часть вирусной частицы, ядро бактерий.

НУКЛЕОКАПСИД (от лат. *capsa* – ящик) – капсид с заключенной в нем нуклеиновой кислотой.

НУКЛЕОТИД – отдельное звено высокополимерной нуклеиновой кислоты.

О

ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ – см. Дезинфекция, Стерилизация.

ОБИЛИЕ – число особей на единицу площади или объема.

ОБЛАСТЬ ГУБ (син. губное кольцо, головная шапочка) (англ. *lip region*) – кутикулярная площадка на переднем конце. Область губ мо-

жет быть продолжением контура тела, либо более или менее отделенной частью от остального тела, может быть сужением либо более широкой, чем прилегающее к ней тело, и поэтому расширяющейся (см. Прил. 4, рис. 2).

ОБЛИГАТНЫЕ (ИСТИННЫЕ) ФИТОПАРАЗИТЫ – животные, которые характеризуются наличием колюще-сосущего ротового аппарата, слюнных желез и соответствуют другим критериям паразитизма.

ОБЛИГАТНЫЙ (лат. *obligatus* – связанный, обязанный) – неперенный, обязательный, постоянно встречающийся.

ОБЛИГАТНЫЙ ВИД – вид, который в природных условиях может вести только паразитический образ жизни, и не способен жить вне живого организма хозяина, его тканей или клеток.

ОБРАБОТКА – официально утвержденная процедура по уничтожению, инактивации или удалению вредных организмов, либо по их стерилизации.

ОБРАЗЕЦ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ плотности популяции нематод – должен отвечать следующим требованиям: 1) первичный образец должен быть извлечен из соответствующих точек, чтобы обеспечить репрезентативность для данного поля, делянки, участка; 2) средний образец должен быть больше, чем требует точность фитогельминтологического метода; 3) фитогельминтологический метод выделения и подсчета нематод должен быть эффективен и достоверен.

ОБСЛЕДОВАНИЕ – официальное мероприятие, проводимое в определенный ограниченный период времени с целью определения характеристик популяции вредного организма или определения видового состава организмов, присутствующих в данной зоне.

ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ на выявление вредного организма – обследование, проводимое в данной зоне с целью выявления присутствия в ней вредных организмов.

ОДОНТОСТИЛЬ (копье) (англ. *odontostyle*) – передняя часть копья нематод сем. Longidoridae отряда Dorylaimida с дорсальным отверстием, поддерживаемое одонтофором.

ОДОНТОФОРА (англ. *odontophore*) – задняя расширенная часть одонтостилия у нематод сем. Longidoridae отряда Dorylaimida, модификация формы передней части глоточной области.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (англ. *environment*) – среда обитания организма; сумма всех внешних факторов, действующих на развитие организма.

ОКСИЛОФИТ – организм, предпочитающий кислую реакцию среды.

ОКСИЛОФИЛ – организм, предпочитающий среду с кислородом.

ОЛИГОФАГ, СТЕНОФАГ (англ. *oligophage*) – организм, приспособленный к использованию ограниченного числа видов растений или животных в качестве хозяев или жертв.

ОЛИГОФАГИЯ (англ. *oligophagia*) – способность животных питаться немногими, несколькими органическими видами пищи.

ОНТОГЕНЕЗ (англ. *ontogenesis, ontogeny*; от греч. *ontos* – сущее; *genesis* – развитие) – индивидуальное развитие особи, начиная от стадии оплодотворенного яйца до стадии половозрелости. В процессе онтогенеза происходит развитие и осуществляются биологические задачи жизни особи: рост, развитие, питание, самозащита, размножение (см. Прил. 4, рис. 10).

ООГОНИЙ – гаметангий; женский половой, обычно одноклеточный орган; имеет шаровидную форму, толстые стенки и содержит несколько яйцеклеток.

ООТЕКА (греч. *oon* – яйцо, *theke* – сумка) – яйцевой мешок (*Meloidogyne* spp.), см. Тека.

ОПТИМИЗАЦИЯ – выбор наилучшего (оптимального) варианта из множества возможных.

ОПТИМУМ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ (англ. *ecological*) – наиболее благоприятная для вида (популяции) совокупность факторов внешней среды.

ОРГАНИЗМ (лат. *organismus* – единство) – всякое живое существо, рассматриваемое как биологическая система. Каждый организм обладает совокупностью признаков и свойств, отличающих его от нежи-

вой природы наличием обмена веществ, раздражимостью, ростом и развитием, размножением, изменчивостью, наследственностью, приспособляемостью к условиям существования. Мир живых существ насчитывает более 2 млн. видов и делится на прокариотов (см. *Прокариоты*) и эукариотов (см. *Эукариоты*).

ОРГАНИЗОВАННАЯ СИСТЕМА – выделенная из среды совокупность элементов, связанных между собой определенным образом.

ОРГАНОТРОПНОСТЬ (греч. *organon* – орган + греч. *tropos* – поворот, направление) – способность патогена размножаться в тех или иных органах и тканях хозяина. Привязанность к определенным органам.

ОРГАНЫ ЧУВСТВ (греч. *organon* – орган) – органы осязания; тангореценторы расположены на головном участке тела и имеют форму папил (сосочков или щетинок); органы химического чувства.

ОСОБЬ (син. индивид, индивидуум) – отдельный живой организм; является единицей учета при статистической обработке данных.

ОСЦИЛЯЦИИ – регулярные циклические изменения популяции в результате действия запаздывающих, зависящих от плотности популяции факторов, с пиками на кривой плотности популяции, возникающими через 5 или больше поколений.

ОТБОР ЕСТЕСТВЕННЫЙ (англ. *natural selection*) – выживание наиболее приспособленных и гибель менее приспособленных особей под влиянием естественных условий среды.

ОТБОР ИСКУССТВЕННЫЙ (англ. *artificial selection*) – сознательный или бессознательный отбор наиболее ценных животных и растений, проводимый человеком с целью их последующего использования.

ОТРОЖДЕНИЕ (англ. *emergence*) – выход личинок из яиц.

ОЧАГ – участок местной концентрации больных растений, который образуется вокруг источника первичного заражения и склонен влиять на характер дальнейшего распространения болезни.

ОЧАГ АДВЕНТИВНЫЙ (ПРИХОД, ПРИШЕСТВИЕ) ЭПИФИТОТИЧЕСКИЙ – характерен для возбудителей ФГЗ (карантинных), которые с помощью человека попали в новые районы выращивания их

природных растений-хозяев (напр., картофель – золотистая картофельная нематода, соя – соевая цистообразующая нематода, овощные культуры в защищенном грунте – южная галловая нематода).

ОЧАГ ИНФЕКЦИИ (тур. *ocak* – переносимый источник, место, откуда что-либо распространяется, средоточие чего-либо) – местное проявление инфекционного процесса в организме животного или растения. Местное проявление сложного эволюционно сложившегося процесса взаимодействия двух биологических систем: восприимчивого организма (растения) и патогенного микроорганизма, составляющий основу для развития скрытого или явного патологического процесса.

ОЧАГ ПРИРОДНЫЙ, СТАЦИОНАРНЫЙ – эпифитотический очаг, в котором длительное время сохраняется вирулентный возбудитель фитогельминтоза, проявляющийся при наличии восприимчивых растений.

ОЧАГ ПРИРОДНЫЙ ЭНДЕМИЧЕСКИЙ ЭПИФИТОТИЧЕСКИЙ – очаг ФГЗ, встречающийся только в определенном географическом районе. Для возбудителей этих ФГЗ характерен половой процесс и специфический трансмиссивный механизм передачи. Природные эпифитотические очаги фитогельминтозов существуют длительное время, во многих случаях, очевидно, тысячи лет. Но реальное эпифитотиологическое значение они приобретают тогда, когда эпифитотия фитогельминтоза охватывает растения, имеющие значение для экономической деятельности человека (напр., соевая нематода, злаковая ангина), либо когда начинают заражаться с.-х. культуры или растения, имеющие декоративную, лекарственную или кормовую ценность.

ОЧАГ ФГЗ ПРИРОДНЫЙ (ЕСТЕСТВЕННЫЙ) ЭПИФИТОТИЧЕСКИЙ – территория, в пределах которой возможна непрерывная циркуляция (воспроизведение) возбудителя ФГЗ среди сочленов фитоценоза. Природный очаг является обязательной составной частью и элементарной ячейкой эпифитотического процесса при любой массовой нематодной болезни. В зависимости от особенностей фитогельминтоза он может характеризоваться выраженной тенденцией к расширению (напр., бурсафеленхоз сосны, гетеродероз бобовых, дитиленхоз одуванчика) или, наоборот, приуроченностью

к определенному месту (напр., ангиноз осоки, злаковых, гетеродероз зерновых – гетеродера Филиппева). Каждый природный очаг фитогельминтоза функционирует как самостоятельная, популяционно-биологическая система. Значительная пораженность растений в естественных биоценозах фитогельминтозами (напр., бурсафеленхоидоз сосны, ангинозы злаков, гетеродероз бобовых, дитиленхозы клевера, резака, осоки, афеленхоидозы земляники, мяты, мелойдогинозы дикой растительности в горах и т.д.) позволяет рассматривать эти нематодные болезни как природно-очаговую инвазию в свете учения Е. Н. Павловского о природной очаговости болезней.

ОЧАГ ФГЗ ПРИРОДНЫЙ ЭПИФИТОТИЧЕСКИЙ АНТРОПОУРГИЧЕСКИЙ – формируется в результате деятельности человека (после освоения лесных, перепашки залежных, целинных, торфянистых земель и выращивания на них с.-х. культур, лесных, декоративных растений). Резервуаром возбудителей инвазии является почва, в которой сохранились фитогельминты, способные размножаться на выращиваемых растениях.

ОЧАГ ФИТОГЕЛЬМИНТОЗА – центральное понятие эпифитотиологии, оно приложимо к каждому звену эпифитотического процесса, представляющему собой цепь последовательных заражений во времени и пространстве. Очаги фитогельминтозов, существующие в естественных биоценозах, надо считать первичными по своему историческому происхождению, а эпифитотический процесс при этих фитогельминтозах, поразивших культивируемые человеком растения, зависимым. Этот процесс поддерживает непрерывность существования популяций возбудителя в природных очагах и их взаимодействия с растениями агроценоза. Формирование очагов фитогельминтозов в ареале фитогельминтов, с одной стороны, зависит от размещения растений-хозяев в пространстве или соответствующих характерных биотопов, с другой стороны, они ограничены географическими, экологическими, агротехническими преградами.

ОЧАГ ЭНДЕМИЧЕСКИЙ – эпифитотический очаг, связанный только с определенной местностью и не имеющий тенденции к распространению фитогельминтозов за пределы данной территории.

ОЧАГ ЭПИФИТОТИЧЕСКИЙ – место источника (источников) возбудителя инвазии в тех пределах, в которых возможна передача возбудителя ФГЗ восприимчивым растениям. В зависимости от особенностей ФГЗ очаги характеризуются появлением, тенденцией к расширению или сужению, приуроченностью к определенному месту:

- затухающий – становится более редким;
- свежий – вновь возникший, как правило, нарастает число пораженных ФГЗ растений;
- стационарный – постоянно поддерживается ЭП на данной территории.

ОЧАГОВОСТЬ ПРИРОДНАЯ – свойство некоторых инфекционных болезней образовывать природные очаги в определенных географических ландшафтах.

ОФИЦИАЛЬНАЯ БОРЬБА – активное применение обязательных фитосанитарных регламентаций, а также применение обязательных фитосанитарных процедур в целях ликвидации или локализации карантинных вредных организмов, либо для управления регулируемыми некарантинными вредными организмами.

П

ПАНДЕМИЯ (греч. *pandemes* – всеобщий, всенародный) – высшая степень напряженности эпидемического процесса, когда прогрессирующее распространение болезни приводит к необычно высокому поражению населения на огромных территориях, с охватом целых стран, отдельных материков и даже нескольких материков.

ПАНЗООТИЯ – высшая степень количественного выражения интенсивности процесса, при которой инфекционная болезнь животных широко распространяется и поражает несколько стран, целый материк или даже несколько материков.

ПАНМИКСИЯ – свободное скрещивание особей в пределах популяции или другой внутривидовой группы.

ПАНФИТОТИЯ (англ. *panphytoty*) – массовое заболевание растений, охватывающее несколько стран или континентов.

ПАПИЛЛЫ (англ. *papilla* (pl. *papillae*)) – невысокие конические выступы, лишь немного выступающие над поверхностью кутикулы. Папиллы обычны на губах, головных буграх и в области хвоста. См. *Папиллы хвостовые* и *Папиллы головные*.

ПАПИЛЛЫ ГОЛОВНЫЕ – расположены на губах.

ПАПИЛЛЫ ХВОСТОВЫЕ – кутикулярные структуры, связанные с нервной системой, а также половые сосочки самцов.

ПАЗАРИТ (от греч. *parasitos* – нахлебник) – организм, живущий непосредственно за счет организма другого вида и тесно с ним связанный в своем жизненном цикле; эволюционно приспособившийся к паразитизму. Паразитами называют те биологические виды, которые живут за счет особей других видов, будучи биологически или экологически тесно связанными с ними на протяжении своей жизни. Паразиты питаются соками, тканями или продуктами жизнедеятельности своих хозяев, а также постоянно или временно используют организм хозяина как место своего обитания. Организмы, паразитирующие на поверхности (эктопаразиты) или в теле (эндопаразиты), подразделяются на фитопаразитов (у растений) и зоопаразитов (у животных и человека).

ПАЗАРИТ И ХОЗЯИН (от греч. *para* – рядом; *sitos* – пища) – мелкий организм, живущий на (или в) другом организме-хозяине, который благоприятствует росту, выживанию, размножению паразита. Паразит ингибирует его рост и развитие, а также отрицательно воздействует на другие его характеристики. В зависимости от взаимодействия с хозяином (хозяевами) паразит может быть:

- **гетероксенным** (греч. *heteros* – другой; *xenos* – хозяин) – для завершения жизненного цикла необходим более чем один хозяин;
- **гомоксенным** (греч. *homos* – равный, одинаковый; *xenos* – хозяин) – жизненный цикл завершается в организме одного хозяина;

- **моноксенным** (греч. *monos* – один; *xenos* – хозяин) – для успешного завершения жизненного цикла необходим лишь один вид-хозяин;
- **облигатным** (англ. *obligatory*) – вид, который в природных условиях может вести только паразитический образ жизни и не способен питаться вне живого организма хозяина, его тканей или клеток;
- **поликсенным** (греч. *poli* – много; *xenos* – хозяин) – живет у хозяев, относящихся ко многим видам и родам;
- **факультативным** (англ. *facultative*) – вид, который откладывает свое яйцо в яйцо хозяина, но завершает развитие в личинке хозяина последнего или предпоследнего возраста, а иногда и в куколке.

ПАЗАРИТАРНАЯ ПОДСИСТЕМА ФИТОГЕЛЬМИНТОЗА – складывается из популяций входящих в него видов растений-хозяев и ФГ; каждый вид представляет собой совокупность всех его популяций, входящих в разные биоценозы и очаги фитогельминтоза.

ПАЗАРИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ – болезни, вызываемые паразитами животного происхождения. В зависимости от возбудителя различают: протозоозы (выз. простейшие), гельминтозы (выз. гельминты), акаронозы (выз. клещи), энтомозы (выз. насекомые).

ПАЗАРИТИЗМ (англ. *parasitismus*; от греч. *parasitos* – нахлебник, паразит; *ismos* – болезненное состояние) – эволюционно сложившаяся форма взаимоотношений между организмами, относящимися к разным видам, из которых один (паразит) использует другого (хозяина) в качестве среды обитания и источника пищи, энергии, на протяжении большей или меньшей части своего жизненного цикла. Один организм (растительной или животной природы) обитает в (или на) другом и питается на его счет. Паразитизм чрезвычайно распространен в природе и имеет большое значение для регулирования численности популяций и отбора наиболее устойчивых. С другой стороны, паразитизм может наносить большой ущерб здоровью человека, животного, а также с.-х. культурам. Паразиты широко представлены среди вирусов, бактерий, грибов, простейших, нематод, членистоногих и высших рас-

тений. Различают фитопаразиты (у растений) и зоопаразиты (у животных и человека). Исторически сложившаяся ассоциация генетически разнородных организмов основана на пищевых (трофических) связях и взаимобмене, когда один (паразит) использует другого (хозяина) в качестве среды обитания и источника питания, причем оба партнера находятся в антагонистических отношениях различной остроты.

ПАЗАРИТИЧЕСКИЕ РАСТЕНИЯ – высшие растения, которые питаются за счет других видов растений. Подразделяются на корневых (заразиха, петров крест) и стеблевых (омела, повилика) паразитов и полупаразитов (погремок, иван-да-марья).

ПАЗАРИТОЗЫ – паразитарные (инвазионные) болезни.

ПАЗАРИТОИД – организм, обитающий на другом организме (хозяине) или внутри него, питаясь им и уничтожая его. В отличие от истинного паразита, для личинок которого непременным условием выживания является сохранение хозяина, паразитоид всегда вызывает гибель своего хозяина и свободно живет в стадии имаго.

ПАЗАРИТОИД – НАСЕКОМОЕ, являющееся паразитом только на ранних стадиях развития, убивающее своего хозяина в процессе своего развития и свободно живущее на взрослой стадии.

ПАЗАРИТОЛОГИЯ (греч. *parasitos* – нахлебник; *logos* – учение, наука) – биологическая наука, изучающая паразитизм и паразитические организмы, разрабатывающая научные основы борьбы с паразитами и паразитарными болезнями. Наука, изучающая паразитизм и равно обнимающая всех зоо- и фитопаразитов растительных и животных организмов (определение К. И. Скрябина). Паразитология подразделяется на общую, медицинскую, ветеринарную и агрономическую (фитопаразитология).

ПАЗАРИТОФАУНА (англ. *parasitofauna*) – специфическая для данного биоценоза (или какой-либо территории) совокупность паразитических видов. Может рассматриваться безотносительно к хозяину, в связи с каким-либо видом-хозяином или с группой хозяев.

ПАЗАРИТОЦЕНОЗ (англ. *parasitocenosis*) – эволюционно сложившаяся совокупность разных паразитов, одновременно обитающих в каком-либо органе или в (на) хозяине.

ПАРТЕНОГЕНЕЗ (от греч. *parthenos* – девственница; *genesis* – развитие) – одна из форм полового размножения, развитие зародыша из неоплодотворенной яйцеклетки. Им обеспечивается преимущество в уменьшении затрат на размножение (не требуются самцы) и ускоряется темп воспроизводства популяции.

ПАСТЕРИЗАЦИЯ (лат. *pasteurisatio*, по имени Л. Пастера) – метод обеззараживания белковых питательных сред, который заключается в равномерном их прогревании в течение определенного времени при температуре от 55 до 90° С, с последующим охлаждением до +4–6° С. Температурный режим и экспозиция зависят от устойчивости микроорганизмов, вызвавших необходимость проведения пастеризации и свойств сред.

ПАТОГЕН (англ. *pathogen(e)*) – организм, способный вызывать заболевание.

ПАТОГЕНЕЗ (*pathogenesis*; от греч. *patos* – страдание, болезнь; *genesis* – развитие) – механизм возникновения и развития болезни и отдельных ее проявлений на различных уровнях, от молекулярных нарушений до изменений в клетках, тканях, органах и организме.

ПАТОГЕННОСТЬ (от греч. *pathos* – страдание, болезнь; *genos* – происхождение) – способность болезнетворных или паразитических организмов вызывать заболевания других существ. Присуща лишь паразитическим организмам и отличает их от сапрофитов. Зависит от вирулентности агента и восприимчивости инфицируемого организма.

ПАТОГЕННОСТЬ, БОЛЕЗНЕТВОРНОСТЬ (от греч. *pathos* – страдание, болезнь; *genes* – происшедший) – способность вызывать патологический процесс; специфическая способность патогена вызывать заболевание.

ПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ – микробы, способные вызывать инфекцию, эволюционно приспособившиеся к паразитированию в организме.

ПАТОГЕННЫЙ – болезнетворный, способный вызывать патологический процесс, заболевание.

ПАТОГЕНЫ РАНЕВЫЕ – патогены, которые проникают в растение через механические повреждения (ранки). К раневым паразитам относят многие грибы, вызывающие гнили плодов, овощей, разрушение древесины; бактерии, вызывающие мокрые гнили; фитопаразитических нематод, вызывающих некрозы и сухие гнили.

ПАТОГНОМОНИЧЕСКИЙ (от греч. *pathos* – болезнь; *gnoma* – признак, знак) – присущий только данной болезни, отличительный симптом.

ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ – обусловленный болезнью, относящийся к патологии.

ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС – болезненное явление в его развитии, часто включающее в себя различные сочетания патологических (гипертрофия, некроз и др.) и защитно-приспособительных (вздутия, галлы) реакций организма; прогрессивное развитие болезни. См. *Процесс*.

ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРИ ФГЗ – включает в себя различные сочетания патологических и защитно-приспособительных реакций организма растения-хозяина и характеризует течение фитогельминтоза.

ПАТОТИП – форма паразитического вида, которая не различается морфологически от других форм, но различается по степени предпочтения того или иного сорта и вида растения-хозяина.

ПЕЛОДЕРМНЫЙ (закрытый) (англ. *peloderan*) – когда бурса окружает хвост (см. Прил. 4, рис. 3, 4).

ПЕРЕНОСЧИКИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БОЛЕЗНИ – фитопаразиты, которые, кроме прямого вреда, причиняют косвенный вред растениям, осуществляя перенос возбудителя болезни и заражая растения вирусами (напр., тли, цикады, клопы, нематоды-переносчики (*Xiphinema*, *Longidorus*, *Trichodorus*, *Paratrichodorus*), мухи-переносчики – возбудителей бактериозов).

ПЕРИ... (греч. *peri-*) – приставка, означающая «расположение вокруг, снаружи, при чем-либо».

ПЕРИНЕАЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ (промежность) (англ. *perineum*) – поверхностная область вокруг ануса и вульвы (см. Прил. 4, рис. 5, 6, 8).

ПЕРИНЕАЛЬНЫЙ РИСУНОК (англ. *perineal pattern*) – конфигурации на поверхности кутикулы перинеальной области, которые трансформируются из перетяжек тела; специфический рисунок, характерный для каждого вида *Meloidogyne* spp., позволяющий их идентифицировать (см. Прил. 4, рис. 5).

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЭПИФИТОТИИ (греч. *periodikos* – периодический) – повторяемость эпифитотий через несколько лет, связанная, как правило, с нарушением севооборота, выращиванием восприимчивых сортов, неблагоприятными погодными условиями и т.д.

ПЕРИЦИКЛ (от греч. *perikykloo* – круг) – образовательная ткань из клеток наружной части проводящих осевых органов молодых растений, корней и стеблей, расположенная вокруг центрального цилиндра.

ПИТАТЕЛЬНАЯ СРЕДА (питательные среды) – искусственный субстрат, представляющий собой сбалансированную смесь питательных веществ в концентрациях и сочетаниях, необходимых для роста микроорганизмов, грибов, животных или клеток высших организмов.

ПИЩЕВОДНО-КИШЕЧНЫЙ КЛАПАН (англ. *oesophageal intestinal valve*) – находится на границе пищевода с кишечником (см. Прил. 4, рис. 1).

ПИЩЕВАЯ (ТРОФИЧЕСКАЯ) ЦЕПЬ – цепь питания, взаимоотношения между организмами, через которые в экосистеме происходит трансформация вещества и энергии. В неё входят бактерии, грибы, растения и животные.

ПИЩЕВОДНЫЙ БУЛЬБУС (син. кардиальный бульбус) (англ. *oesophageal bulb*) – задняя часть пищевода, почти лишенная радиальной мускулатуры. См. *Базальный бульбус* (см. Прил. 4, рис. 1, 3, 4).

ПЛАЗМОДЕСМЫ (от греч. *plasma* – вылепленное, оформленное; *desmos* – связь) – цитоплазматические нити, соединяющие соседние растительные клетки. Посредством плазмодесм осуществляется связь между протопластами. Поперечник плазмодесм от 180 до 680 А (чаще 300–400 А); число плазмодесм в разных клетках варьируется. Располагаются плазмодесмы в канальцах, проходящих через первичную клеточную оболочку по первичным поровым полям; в клетках со вторичной оболочкой они находятся лишь в замыкающих пленках пор.

Полость канальцев выстлана наружной мембраной плазмодесмой – плазмалеммой. Плазмодесмы обеспечивают передачу раздражений и передвижение веществ от клетки к клетке.

ПЛОДОВИТОСТЬ ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ (англ. *potential fecundity*) – возможная плодовитость самки в оптимальных условиях.

ПЛОДОВИТОСТЬ ФАКТИЧЕСКАЯ (англ. *actual-*) – потомство, оставляемое самкой за весь период ее жизни.

ПЛОДОСМЕН – случайное чередование культур и сопутствующих им сорняков, разные типы севооборотов (большие или меньшие промежутки времени, от 1-го года до 12-ти лет возделывания культур), сеяные пастбища и др.

ПЛОТНОСТЬ ПОПУЛЯЦИИ – число особей по отношению к единице пространства или объема. Обычно определяют и выражают числом или биомассой популяции на единицу площади или объема.

ПЛОТНОСТЬ ПОПУЛЯЦИИ, ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ (англ. *population density*) – среднее количество особей популяции в расчете на единицу объема или поверхности. Важный показатель пространственного размещения членов популяции.

ПОГРЕШНОСТЬ ВЫЧИСЛЕНИЙ – характеристика точности измерения, равна сумме погрешностей чисел.

ПОКОЛЕНИЕ (англ. *generation*) – 1) период жизни животного или растения от начала его развития до половозрелого состояния; 2) группа организмов в популяции, одинаково отдаленных от общих по происхождению предков. Число поколений паразитов изменяется в зависимости от режима температуры и влажности.

ПОЛЕ – участок земли с точно определенными границами внутри места производства, на котором выращена с.-х. культура.

ПОЛЕЗНЫЕ ВИДЫ – не кормятся за счет ресурсов, ценных для человека, являются хищниками или паразитами вредных организмов, поддерживающих рост и развитие растений за счет симбиотических отношений. Такие виды правильнее считать союзниками, поскольку они прямо или косвенно помогают человеку в получении оптимальных урожаев с.-х. культур и их сохранении.

ПОЛИ... (греч. *poly* – много, многое) – первая составная часть сложных слов, соответствующая по значению рус. словам «множество», «много» (напр., поливитамины).

ПОЛИГОСТАЛЬНОСТЬ – многохозяйность.

ПОЛИГОСТАЛЬНОСТЬ (МНОГОХОЗЯЙННОСТЬ) ФГ – использование одним видом многих видов растений с многообразными биохимическими и физиологическими характеристиками.

ПОЛИМОРФИЗМ (от греч. *polimorphos* – многообразный) – наличие в составе одного вида нескольких морфологически отличающихся форм.

ПОЛИФАГ (англ. *polyphage*; от греч. *poly* – много, многое; *phagein* – пожирающий) – питающийся разнообразным кормом (животным и растительным) или паразитирующий в различных видах хозяев. Не всеядный. Полифаги характеризуются широкой экологической пластичностью и отсутствием синхронности в развитии с хозяевами.

ПОЛНАЯ ТЕЛИТОКИЯ – самцы редки или неизвестны, все особи развиваются из неоплодотворенных яиц. Тип партеногенеза, при котором самки без оплодотворения производят самок.

ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ – размножение организмов, при котором новая особь развивается обычно из оплодотворенной яйцеклетки. Семя – орган полового размножения, расселения и переживания неблагоприятных условий у семенных растений.

ПОЛОВОЙ ПРОТОК (половая трубка) (англ. *gonoduct*) – трубка, выводящая от яичника наружу яйца или сперму. Половая трубка может объединять яйцевод, один или более сфинктеров, сперматеку, матку и поствульварный мешок (см. Прил. 4, рис. 1).

ПОЛУФИТОПАЗАРИТЫ ИЛИ ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ФИТОПАЗАРИТЫ, ФИТОПАЗАРИТОИДЫ – животные с грызущим ротовым аппаратом, паразитирующие в личиночной фазе развития внутри органов, семян, плодов растений.

ПОЛУФЕНЕСТРА (син. семифенестра) (англ. *semifenestra*) – строение фенестры у рода *Heterodera*, когда вульварное окно делится вульварным мостом на две части (см. Прил. 4, рис. 6, 8, 9).

ПОПЕРЕЧНЫЕ БОРОЗДЫ (англ. *transverse striation*) – круглые желобки, плоскости которых перпендикулярны продольной оси (см. Прил. 4, рис. 1, 2).

ПОПУЛЯЦИЯ (англ. *population*; лат. *populatio* – население) – совокупность особей определенного вида, в течение большого числа поколений населяющих определенное пространство, внутри которого осуществляется свободное скрещивание, и каким-либо образом изолированная от соседних аналогичных совокупностей. Образует самостоятельную генетическую систему и формирует собственное экологическое пространство.

ПОРОГ РАЗВИТИЯ (температурный) (англ. *temperature threshold of development*) – предельное значение температуры, ниже или выше которого развитие организма невозможно. Температурный порог развития специфичен, хотя часто неодинаков для разных стадий развития.

ПОСАДКА И ПОСЕВ (включая пересадку) – операция по помещению растений в среду выращивания, и аналогичные операции, направленные на обеспечение дальнейшего роста, размножения или расселения этих растений.

ПОСЕВНОЙ И ПОСАДОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ – семена, рассада, саженцы, растения, предназначенные для посева, посадки, пересадки или для того, чтобы оставаться в земле.

ПОСТМАТОЧНЫЙ МЕШОК (англ. *post-uterine sac*) – часть матки, прилегающая к вульве.

ПОТЕНЦИАЛ БИОТИЧЕСКИЙ (лат. *potencia* – сила, мощь) – зависит от плодовитости, продолжительности жизни и полового состава популяции. Предел численности популяции определяет сопротивление среды.

ПОТОМСТВО (англ. *progeny, brood, offspring*) – совокупность особей из яиц, отложенных одной самкой.

ПРАКТИЧЕСКИ СВОБОДНЫЙ – применяется к грузу, полю или месту производства, где отсутствуют вредные организмы (или конкретный вредный организм) в количествах, превышающих уровень, обеспечиваемый нормальной практикой выращивания и хранения.

ПРЕВЕНТИВНЫЙ (лат. *praeventivus* – предупредительный) – предупреждающий, предохранительный, профилактический.

ПРЕДМЕТ ФИТОПАРАЗИТОЛОГИИ – паразитарная система, под которой понимают популяцию фитопаразита вместе со всеми популяциями хозяев, непосредственно поддерживающими ее существование и являющимися неотъемлемой составной частью биоценоза. Она может быть двухчленной, трехчленной (при включении сочлена паразитарной системы включает популяцию переносчика или транспортного средства) и многочленной.

ПРЕНАТАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ (лат. *prae* – впереди, перед; *natalis* – относящийся к рождению) – развитие зародыша живородящих животных в период перед рождением.

ПРИЗНАК – как и всякий «знак», имеет сложное по своему составу значение, состоящее из трех компонентов: смыслового, предметного и экспрессивного (балльная оценка). Признаком может быть не только отдельный симптом, но и их комбинация.

ПРИЗНАТЬ СВОБОДНЫМ – досмотреть груз, обследовать поле или место производства на предмет присутствия и признать их свободными от конкретного вредного организма.

ПРИСУТСТВИЕ ВРЕДНОГО ОРГАНИЗМА – официально признанного местным или интродуцированным, и официально не объявленного ликвидированным.

ПРИЧИНА ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭПИФИТОТИИ – взаимодействие трех его составных, закономерно необходимых подсистем: биологической (эпифитотиологической), экологической и земледельческой (агротехнической). При разрыве взаимодействия внутри биологической подсистемы или с экологической подсистемой эпифитотический очаг перестает существовать.

ПРО... (греч. *pro-*) – приставка, означающая «находящийся перед чем-либо, предшествующий чему-либо».

ПРОГНОЗ – суждение о состоянии какого-либо объекта, системы, явления в будущем.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ (греч. *prognosis* – предвидение, предсказание) – предсказание состояния, развития и исхода чего-либо, составление прогноза.

ПРОДОЛЬНЫЕ ПОЛЯ (англ. *longitudinal striation*) – желобки в кутикуле; ребра или линии, параллельные продольной оси, но снаружи бокового поля (см. Прил. 4, рис. 1, 5).

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЖИВОТНЫХ – определяется биотическим потенциалом, который зависит от числа детенышей, рожденных одной самкой, и от формы кривых, описывающих зависимость плодовитости от возраста.

ПРОДУКТИВНОСТЬ РАСТЕНИЙ – обычно определяют как разность между биомассой в данный и в некоторый предшествующий момент времени.

ПРОЗРАЧНОСТЬ – принцип международной гласности в отношении фитосанитарных мер и их разумных оснований.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ (англ. *origin*) – район, зона, откуда происходит данный вид или популяция.

ПРОКАРИОТЫ (лат. *pro* – вперед, раньше, *karyon* – ядро) – доядерные организмы, не обладавшие типичным ядром и хромосомным аппаратом. К ним относят бактерий, сине-зеленые водоросли, микоплазмы и др.

ПРОКОРПУС (англ. *procorpus*) – передняя часть корпуса, имеющая цилиндрическую форму и обычно заканчивающаяся овальным или круглым задним сегментом. См. *Метакорпус* (см. Прил. 4, рис. 1, 3, 4).

ПРОЛИФЕРАЦИЯ (лат. *proles* – отпрыск; *ferre* – нести) – разрастание ткани организма путем митотического новообразования клеток. Прорастание органа растения из другого органа, закончившего рост.

ПРОНИКНОВЕНИЕ – перемещение вредного организма в зону, в которой он ранее отсутствовал или присутствовал, но был ограниченно распространен и служил объектом официальной борьбы.

ПРОПАГАТИВНЫЙ ТИП РАЗМНОЖЕНИЯ – неспособность к повторному размножению в организме растения (напр., одно поколение золотистой картофельной нематоды).

ПРОПАГАТОРНАЯ СТАДИЯ (лат. *propagare* – распространять) – стадия распространения.

ПРОТЕИНАЗЫ – протеолитические ферменты (деполимеразы), которые частично гидролизуют белок.

ПРОТОЗООЗЫ – инвазионные болезни, вызванные простейшими.

ПРОТОК ДОРСАЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (англ. *dorsal gland orifice (DGO)* (= *dorsal gland opening*)) – отверстие дорсальной глоточной железы у *Tylenchida* и *Aphelenchida* (см. Прил. 4, рис. 2).

ПРОФИЛАКТИКА (греч. *prophylaktikos* – предохранительный, предупредительный) – система предохранительно-оздоровительных мероприятий, проводимых с целью предупреждения возникновения и распространения заразных и незаразных заболеваний. Различают профилактику общую и специфическую, а также меры личной профилактики.

ПРОФИЛАКТИКА ОБЩАЯ – совокупность мероприятий, направленных на предупреждение заноса, развития и распространения возбудителей болезни.

ПРОЦЕСС (лат. *processus* – прохождение, продвижение) – последовательная смена состояний, закономерно следующих друг за другом в связанных стадиях развития.

ПСЕВДО... (лат. *pseudo* – ложно, лже-; греч. *pseudēs* – ложный) – приставка, указывающая на наличие лишь внешнего сходства двух явлений, напр. псевдоагглютинация.

ПСЕВДОГАМИЯ – ложное оплодотворение.

ПУСТУЛЫ (лат. *pustule* – гнойничок, пузырек; от *pūs* – гной) – одна из форм патологии.

ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНВАЗИИ – комплекс факторов, участвующих в передаче возбудителя в конкретных условиях. Передача может происходить через почву, воду, органические удобрения, различные предметы, при участии живых переносчиков и транспортных средств, при непосредственном соприкосновении с зараженным растением-источником возбудителя инвазии.

ПУТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНВАЗИИ – совокупность действия всех главных факторов передачи возбудителей ФГЗ. Любое средство, с помощью которого возможно проникновение и/или распространение вредного организма.

ПУТЬ – место, линия в пространстве, где происходит передвижение; направление, маршрут.

Р

РАЗМНОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ – процесс воспроизведения себе подобных организмов, обеспечивающих непрерывность существования представителей вида растения в окружающей среде. У растений имеет место бесполое, половое и вегетативное размножение.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ – 1) увеличение географической распространенности вредного организма внутри зоны (расселение); 2) определяющий распространенность зарегистрированных заболеваний.

РАССАДА – молодые растения, выращенные в особых условиях и предназначенные для пересадки в закрытый и открытый грунт.

РАССАДНИК – 1) место, где выращивают молодые растения, питомник; 2) источник инвазии.

РАССЕЛЕНИЕ – удаление одних особей от других активным перемещением или пассивным переносом. Многие виды расселяются, попросту выбрасывая семена, галлы, цисты случайным образом в окружающую среду. Во многих случаях другие виды расселяются, обладая какими-то эволюционно сложившимися особенностями, влияющими на направление расселения таким образом, что вероятность отыскания подходящего местообитания значительно повышается. Расселению паразитов способствуют сезонные переселения животных из одного местообитания в другое. Примером могут служить вертикальные миграция населяющих горные области травоядных животных. Олени на лето откочевывают в высокогорье, а зимой возвращаются вниз, в долины. В летнее время крупный рогатый скот, овцы, козы и

даже свиньи отгоняются на высокогорные пастбища. Расселение животных называют эволюционно-стабильной стратегией.

РАСТЕНИЕ-ХОЗЯИН РЕЗЕРВНОЕ (от лат. *reservare* – сохранять, оберегать) – необязательное звено эпифитотического процесса при массовом фитогельминтозе другого вида растения; может поддерживать эпифитотический процесс в отсутствие специфического растения-хозяина. Чаще всего резервными растениями-хозяевами могут быть сорные, дикорастущие растения, а также с.-х. культуры. Способность паразитических нематод существовать в небольших количествах на сорняках или малопригодных в качестве хозяев культурных растениях помогает им сохранять популяцию до появления растений-хозяев.

РАСТЕНИЕ-ХОЗЯИН СПЕЦИФИЧЕСКОЕ – обязательное звено эпифитотического процесса при массовом фитогельминтозе. В нем возбудители фитогельминтоза имеют специфическую локализацию, могут осуществлять механизм передачи, размножаться и вызывать типичные симптомы.

РАСТЕНИЯ – живые растения и их части, органы, включая семена и генетический материал.

РАСТЕНИЯ *IN VITRO* – асептическое выращивание на искусственной питательной среде изолированных растений или их органов.

РАСТЕНИЯ ВРАЖДЕБНЫЕ ИЛИ АНТАГОНИСТИЧЕСКИЕ – снижают плотность популяции фитогельминта в почве за счет выделения или путем высвобождения из разлагающихся растений веществ, которые убивают или инактивируют нематод. Несколько видов растений (напр., тагетес, спаржа) выделяют в почву вещества, токсичные для корневых и почвенных фитогельминтов.

РАСТЕНИЯ ИММУННЫЕ – растения тех видов, родов, семейств, которые в процессе филогенеза не вступали во взаимоотношения с популяциями вида фитогельминта, и поэтому не могут быть растениями-хозяевами для него (напр., картофель – свекловичная нематода, сахарная свекла – золотистая картофельная нематода).

РАСТЕНИЯ ИНВАЗИРУЕМЫЕ – являются растениями-хозяевами фитогельминтов и могут быть ими инвазированы; по типу заражения

и размножения фитогельминтов они подразделяются на восприимчивые и устойчивые линии, сорта, гибриды.

РАСТЕНИЯ ЛОВЧИЕ – к ним относят поражаемые виды растений, которые убирают или уничтожают перед завершением цикла развития фитогельминта или перед их размножением. Ловчие растения используют главным образом в борьбе с седентарными фитогельминтами. Следует отметить, что, если по какой-либо причине упущен правильный срок уничтожения, то эффект действия ловчих растений будет противоположным – плотность популяции фитогельминта в почве возрастет. Поэтому этот прием требует к себе постоянного внимания и высокой квалификации исполнителей.

РАСТЕНИЯ-НЕХОЗЯЕВА – фитогельминты в них не размножаются, и плотность их популяции в среде снижается после их выращивания. Растения-нехозяева подразделяются на враждебные растения, растения-провокаторы и нейтральные растения (когда отсутствует взаимодействие паразита и растения).

РАСТЕНИЯ-ПРОВОКАТОРЫ – обладают свойствами, снижающими плотность популяции фитогельминтов в почве. Одни растения-провокаторы (напр., озимая рожь, Melissa, алтей лекарственный) выделяют вещества, вызывающие выход фитогельминтов (золотистая картофельная нематода) из диапаузы или стадии переживания. Другие стимулируют деятельность других антагонистов фитогельминтов в почве. Для характеристики растений-провокаторов контролем служит черный пар: в отсутствие растений регистрируют снижение численности фитогельминтов в почве за счет активизации почвенных антагонистов (грибы, бактерии, актиномицеты, хищные нематоды, кольчатые черви, клещи и т.д.).

РАСТЕНИЯ-ХОЗЯЕВА – фитогельминты могут их инвазировать, закончить цикл развития, размножаться, и плотность популяции фитогельминта обычно возрастает. С точки зрения эпифитотолога, растения-хозяева подразделяются на специфические см. *Растение-хозяин специфическое* и см. *Растение-хозяин резервное*.

РАСТЕНИЯ-ХОЗЯЕВА С ВЕРТИКАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ – не позволяют патогенному агенту вживляться в них, и поэтому эпифитотический процесс не может развиваться, пока не появится новая

раса или патотип патогенного агента, обладающие способностью преодолевать эту устойчивость, и растение-хозяин затем снова становится восприимчивым. Гены устойчивости появляются у популяций растений-хозяев в процессе эволюции и используются в селекционных программах. Концепция «ген-на-ген» была применена при создании нематодоустойчивых сортов и гибридов для многих с.-х. культур.

РАСТЕНИЯ-ХОЗЯЕВА С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ

– позволяют патогенному агенту заражать их, но скорость размножения фитопатогена значительно меньше, чем в восприимчивых растениях. Восприимчивость к паразиту растения-хозяина, определяемая генетическими особенностями последнего и условиями окружающей среды, влияющими на его устойчивость, при наличии вирулентного патогенного агента и благоприятных условиях окружающей среды способствуют развитию эпифитотических заболеваний.

РАСЫ (БИОЛОГИЧЕСКИЕ) (англ. *race(s)*) – формы, которые не различаются или очень мало различаются по структурным особенностям, могут быть отчетливо разделены на основе биологических признаков. Таксономическая категория для обозначения хорошо обособленных в экологическом, а иногда и в морфологическом отношении групп (линий) организмов внутри вида или подвида. Различают географические, физиологические и экологические расы.

РЕАКЦИЯ СВЕРХЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ – местная защитная реакция растений, проявляющаяся в быстрой гибели инфицированных клеток вместе с проникшим в них паразитом. Она может возникать в момент внедрения и миграции фитопатогенов, т.н. «классическая реакция сверхчувствительности». Ее первые проявления выражаются в возрастании плотности цитоплазмы, распаде органелл (митохондрий, пластид), увеличении эндоплазматического ретикулума по мере развития реакции. Иногда она может возникать позже, проявляться после образования в корнях модифицированных клеток. Реакция сверхчувствительности, однако, не может объяснить все случаи устойчивости растений.

РЕДКИЙ ВИД – вид растений или животных, не находящийся под прямой угрозой вымирания, но имеющий низкую численность и распространенный на ограниченной территории.

РЕДУКЦИЯ – уменьшение органа, упрощение его строения или полное исчезновение, связанное с утратой его функций в ходе эволюции.

РЕЗЕРВАТОРЫ – представители дикой, культурной флоры, сорняки, в (на) которых сохраняются или размножаются возбудители болезней и вредители с.-х. культур.

РЕЗЕРВУАР ВОЗБУДИТЕЛЯ ИНФЕКЦИИ (ИНВАЗИИ) (фр. *reservoir* или лат. *reservare* – сохранять, сберегать) – совокупность представителей определенных видов животных или растений, организм которых является естественной средой жизнедеятельности патогенного организма.

РЕЗУЛЬТАТ – последствие цепочки действия или событий, выраженных качественно или количественно.

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ – 1) степень достижения запланированных результатов, поставленных целей; 2) соотношение достигнутого результата к запланированному.

РЕКТУМ (англ. *rectum*) – задняя кишка. Это узкая трубка, сплюснутая свеху вниз, отделенная от кишечника сфинктером. Образована ввернутыми внутрь покровами заднего конца тела и выстлана кутикулой (см. Прил. 4, рис. 1).

РЕНЕТТА (ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПОРА) (англ. *renetta (renette)*) – шейная железа. Главный орган экскреции и осморегуляции (см. Прил. 4, рис. 1).

РЕПЕЛЛЕНТЫ (англ. *repellentia*; от лат. *repellens, repellentis* – отталкивающий, отгоняющий) – препараты, применяемые для отпугивания животных.

РЕПРОДУКТИВНАЯ СИСТЕМА (англ. *reproductive system*) – у самок имеется яичник (гонада) и половая трубка. Она заканчивается вагиной и вульвой, и между яичником и половой трубкой есть перетяжка – яйцевод, или фаллопиева труба. Половая трубка может иметь дополнительные перетяжки, отделяющие сперматеку от матки. Мужская репродуктивная система состоит из генитальной трубки (яички, семенной пузырьки, выводящее отверстие), заканчивающейся клоакой.

РЕПРОДУКЦИЯ (лат. *re* – приставка, обозначающая повторность действия; *production* – производство, произведение) – воспроизведение, размножение.

РЕЦЕПТОРЫ (лат. *receptor* – получать) – специальные чувствительные образования, окончания чувствительных – афферентных нервных волокон или специализированные клетки, воспринимающие раздражения из внешней среды или внутренней среды организма и преобразующие физ. или хим. энергию раздражителей в нервные импульсы, передаваемые по нервным волокнам в нервную систему.

РИЗОБИОНТЫ (от греч. *rhiza* – корень; *biontos* – живущий) – организмы, обитающие в прикорневой зоне растений.

РИЗОСФЕРА (от греч. *rhiza* – корень; *sphaira* – шар) – почва, окружающая корни растений (2–3 мм от них), отличающаяся значительной биологической активностью и повышенным содержанием в ней микроорганизмов.

РОЖДАЕМОСТЬ (экологическая, или реализованная) – обозначает увеличение численности популяции при фактических условиях среды. Ее выражают либо как скорость, определенную путем деления общего числа вновь появившихся особей на время (абсолютная рождаемость), либо как число вновь появившихся особей в единицу времени на одну особь (удельная рождаемость).

РОТОВАЯ СЕНСИЛЛА (англ. *labial sensilla*) – механо- и/или хеморецепторы в области губ.

РОТОВОЕ ОТВЕРСТИЕ (англ. *oral aperture*) – ротовая щель. Отверстие внутри стомы (см. Прил. 4, рис. 2, 3).

РУЛЕК – орган, который направляет движение спикул (см. Прил. 4, рис. 1).

С

САНАЦИЯ (лат. *sanatio* – лечение, оздоровление) – 1) излечение, вылечение; 2) оздоровление; комплекс мероприятий, направленных на очаг инфекции (инвазии) и устранения причин инфекционных заболеваний; 3) лечебно-профилактические меры по оздоровлению организма.

САНИТАРИЯ (лат. *sanitas* – здоровье; *ars* – система правил) – совокупность мероприятий, направленных на соблюдение требований гигиены.

САПРОФАГ (от греч. *sapros* – гнилой, *phagos* – пожирающий) – организмы, питающиеся гниющими остатками.

СЕДЕНТАРНЫЙ – ведущий прикрепленный образ жизни, с утратой способности к движениям, а в связи с этим и соматической мускулатуры.

СЕЗОННОСТЬ ИНФЕКЦИОННЫХ И ИНВАЗИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ (фр. *saison* – сезон, одно из 4-х времен года) – преимущественное проявление инфекционной или инвазионной болезни (увеличение заболеваемости) в какое-либо время года (напр., глободероз картофеля – летом, дитиленхоз клубней картофеля – зимой).

СЕКРЕЦИЯ – образование и выделение железистыми клетками особых продуктов – секретов, необходимых для жизнедеятельности организма.

СЕМЕНА (англ. *seed* – семя) – семена, плоды, соплодия и части сложных плодов. Иногда к семенам относят также части растений, употребляемые для размножения вегетативным путем: клубни, луковицы, части стеблей и др., предназначенные для посева, а не для употребления в пищу или переработки.

СЕМЕНА РАСТЕНИЙ – предназначены для посева, а не для употребления в пищу или переработки.

СЕМЕННИК – мужская половая железа, в которой образуются половые клетки – спермии или сперматозоиды.

СЕМЯ – орган полового размножения и расселения растений, развивающийся из семязачатка, переживания неблагоприятных условий у семенных растений.

СЕРТИФИКАТ – официальный документ, характеризующий фитосанитарное состояние семян, попадающих под действие фитосанитарных регламентаций.

СИГНАЛ – физ. или хим. процесс, распространяющийся в пространстве и во времени, несущий информацию о предметах, который может использоваться для управления ими. Сигналы имеют место в

механизмах сохранения и передачи ЭП при ФГЗ. Основная функция сигналов сводится к вызову реакций и действий, соответствующих обстановке и происшедших в ней изменениям, что и обеспечивает нормальную деятельность организма. Между источником и приемником информации существует сложная цепь сигналов, которые кодируются и декодируются.

СИГНАЛИЗАЦИЯ О ВРЕДНОМ ОРГАНИЗМЕ – документ, дающий информацию о присутствии или отсутствии конкретного вредного организма в конкретном месте и в конкретное время в зоне (обычно, в стране) при описанных обстоятельствах.

СИМБИОЗ (англ. *symbiose, symbiosis*; греч. *syn* – вместе; *bios* – жизнь) – сожительство, совместное существование двух или нескольких разных организмов, приносящее им взаимную выгоду. Симбиоз может осуществляться как на уровне многоклеточных организмов, так и на уровне отдельных клеток (внутриклеточный симбиоз).

СИМБИОНТЫ (греч. *symbion* – сожительствоующий) – организмы, состоящие в длительном тесном сожительстве; партнеры по симбиозу.

СИМПТОМ (греч. *symptoma* – совпадение, признак) – 1) это внешнее проявление внутренней сигнализации о нарушениях взаимосвязи и деятельности элементов и систем организма; 2) признак болезни. Различают симптомы кардинальные (главные) и второстепенные, патогномичные, характерные для данной болезни.

СИМПТОМОКОМПЛЕКС – фактическое описание данной болезни, взятое в концентрированном виде, включающее ее основные проявления. Охватывает всю группу симптомов и признаков, характерных для одного определенного заболевания.

СИМПТОМЫ БОЛЕЗНИ (англ. *symptoms of disease*) – признаки болезни: реакция хозяина на воздействие патогена, включающая морфологические, физиологические, биохимические отклонения, а также отклонения в поведении и функциях. Различают симптомы неспецифические и патогномичные, свойственные только данной нозологической форме.

СИНДРОМ (греч. *syndrome* – скопление) – совокупность определенных признаков, обусловленных поражением какого-либо органа,

системы органов. Он характеризует две или более взаимосвязанных болезни. Значение синдромов, выделяемых в ходе диагностического процесса, различны. Один из них характеризует локализацию инвазионного процесса, указывает на поражение того или иного органа или системы. Без выделения синдромов, указывающих локализацию и характер патологического процесса, диагностика заболевания невозможна.

СИНЕРГИЗМ (англ. *synergism*; греч. *syn* – вместе; *ergen* – работа) – комбинированное действие микроорганизмов, патогенов или каких-либо веществ на организм, при котором суммированный эффект превышает действие, оказываемое каждым компонентом в отдельности.

СИНОЙКИЯ (син. односторонний симбиоз) (англ. *syntomia*; греч. *syn* – вместе; *ergen* – работа) – тип сожительства, выражающийся в том, что один организм при симбиозе с другим извлекает пользу для себя, не причиняя ему вреда.

СИНХРОНИЗАЦИЯ (греч. *synchonos* – одновременный) – синхронные биологические процессы в ритмах, размножение, периодичность роста, сезонные колебания, циклические изменения.

СИНХРОНИЗАЦИЯ БИОРИТМОВ – как и их согласование с геофизическими и космическими ритмами, происходит из-за периодичности движения Солнца и Луны, а также слабых сигналов, преимущественно электромагнитных и гравитационных, возникших в результате частичного лизиса клеточных стенок и слияния протопластов соседних клеток растительных тканей в результате воздействия личинок гетеродерид.

СИСТЕМА (греч. *systema* – целое, составленное из частей, соединенные) – комплекс элементов, находящихся во взаимодействии независимо от характера и особенностей связей и целостности объекта или явления. Напр., с точки зрения теории систем: эпифитотический процесс природно-очаговой болезни является многоуровневой системой, обеспечивающей существование возбудителя в природе в одних и тех же биоценозах на основе саморегуляции.

СИСТЕМА ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ – особая мат. форма описания зависимостей между отдельными факторами и результирующими величинами, на которые эти факторы влияют.

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД – направление методологии научного познания, в основе которого лежит рассмотрение объекта как системы: целостного комплекса взаимосвязанных элементов.

СКЛЕРОТИЗАЦИЯ (англ. *sclerotization*) – термин, применяемый для обозначения затвердения, уплотнения оболочки тела нематоды.

СКОРОСТЬ ИНВАЗИИ – скорость, с которой увеличивается популяция фитогельминта.

СКРИНИНГ (от англ. *screening* – отбор, сортировка) – 1) отбор; 2) экранирование, защита; 3) исследование. Применяется как метод при подборе лекарственных веществ, пестицидов, биологических агентов.

СЛУЧАЙНОСТЬ – результат маловероятного или непредсказуемого события; по существу, это некоторая последовательность величин, факторов, воздействующих на систему извне, и никак не управляемых системой.

СМЕРТНОСТЬ – отношение числа умерших к общему числу организмов в единицу времени; интенсивный показатель, характеризующий тяжесть течения инфекционной или инвазионной болезни; отношение числа погибших от данной болезни к числу имеющихся восприимчивых организмов. Выражается в показателях на 100, 1 тыс., 10 тыс. или 100 тыс. животных или растений. Выражается показателем в %.

СООТНОШЕНИЕ ПОЛОВ (син. половой индекс) (англ. *sex ratio*) – показатель относительной доли самцов и самок в определенной группе особей (популяции). Выражается либо процентом самцов от общего числа рождений, либо процентом самцов от общего числа особей в популяции, либо числом самцов на 100 самок.

СОПРОТИВЛЕНИЕ СРЕДЫ (англ. *environmental resistance*) – совокупное действие всех (абиотических и биотических) факторов смертности организма, которое не позволяет последнему реализовать абсолютный репродуктивный потенциал. Выражается отношением плотности фактической популяции к оптимальной, определяемой максимальной плодовитостью и выживаемостью.

СОРНЯК, СОРНОЕ РАСТЕНИЕ (англ. *weed*) – 1) конкурент культурным растениям; 2) растение, произрастание которого на определен-

ных участках нежелательно (поля, приусадебные участки, цветочные и декоративные посадки, вдоль дорог и т.д.).

СПЕРМА (англ. *sperm*) – жидкость, выделяемая при семяизвержении самцами животных. Состоит из спермий или сперматозоидов и семенной жидкости.

СПЕРМАТЕКА (англ. *spermatheca*) – увеличенная часть женской репродуктивной системы, которая функционирует как резервуар для приема и хранения спермы от самцов (см. Прил. 4, рис. 1).

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ФИТОПАТОГЕНОВ – приуроченность к определенному питающему субстрату, способность паразитировать на одном или нескольких растениях-хозяевах. Органотропная специализация – приуроченность фитопатогенов к определённым органам растений. Развитие одних фитопаразитов происходит в корнях, других – в стеблях, третьих – в семенах, плодах.

СПЕЦИФИЧЕСКИЙ – свойственный только данному предмету, явлению; характерный; составляющий отличительную черту, особенность чего-либо.

СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ФГЗ – характеризуется тем, что определенный вид ФГ с (определенной) характерной локализацией в растениях может размножаться и вызывать массовое поражение одного или нескольких видов с.-х. культур, которое развивается при наличии источников инвазии; механизма сохранения и передачи, восприимчивых растений (мелойдогиноз, ангвиноз).

СПЕЦИФИЧНОСТЬ – генотипический признак определенных видов и иных таксонов паразитов, во-первых, выражающийся в относительной и потенциальной (возможности) способности нормально существовать и развиваться на отдельных фазах жизненного цикла в условиях особых локализаций на хозяевах определенных систематических групп и в особых биогеографических комплексах; во-вторых, созданный естественным отбором на основе особых взаимоотношений в условиях зависимости их эволюции от эволюции хозяев, приводящей к возможности преодоления защитных барьеров последних, в т.ч. и иммунологической несовместимости с ними; в-третьих, обуславливающий возникновение эволюционного гомеостаза в систе-

мах «паразит-хозяин», своеобразие патологических явлений у хозяев, пораженных паразитами, и снижение патогенности последних.

СПИКУЛЫ (англ. *spicule* (pl. *spicules*))(*spiculae*) (лат. *spiculum* – кончик, острие) – склеротизированные вспомогательные парные (изредка непарные) придатки самца, копулятивные органы; кутикулярные образования на заднем конце тела самцов нематод, способные, при помощи специальных мышц, вытягиваться из клоаки и втягиваться обратно. Они служат во время копуляции для удержания самки, раскрытия вагины; играют роль своеобразного канала, по которому стекает сперма в половые пути самки. Спикул чаще две. Их размер, форма, строение, цвет используются в систематике нематод (см. Прил. 4, рис. 1, 3, 4).

СПОСОБ – действие или система действий, применяемые при исполнении какой-нибудь работы, при осуществлении чего-нибудь.

СРЕДА ВЫРАЩИВАНИЯ – материал, в котором растут корни растений, или предназначенный для этого.

СРЕДНЕКВАДРАТИЧЕСКАЯ ОШИБКА (б) – дисперсия ошибок прогноза.

СРЕДНИЙ БУЛЬБУС – расширенная часть пищевода нематод, находящаяся в его средней части и имеющая яйцевидную или округлую форму (см. Прил. 4, рис. 1, 3, 4).

СРЕДНЯЯ ПЛОТНОСТЬ ПОПУЛЯЦИИ – численность организмов на единицу объема или площади.

СТАДИЙНОСТЬ ЭПИФИТОТИИ – закономерное чередование стадий эпифитотического процесса при его естественном течении. Активное вмешательство человека может предотвратить развитие отдельных стадий и дальнейшее распространение эпифитотии. В динамике эпифитотии прослеживается несколько стадий:

1. **стадия межэпифитотическая (стадия затишья)** – период между двумя ближайшими эпифитотическими волнами, характеризующийся повышенной устойчивостью большинства растений к инвазии и лишь спорадическими случаями фитогельминтозов, которые поддерживают на определенном уровне инвазированность внешней среды;

2. **стадия преэпифитотическая** – характеризуется постепенным увеличением количества восприимчивых (потеря устойчивости растений к инвазии), а также пораженных фитогельминтозами растений. Нарастание количества растений, выделителей фитопаразитарных агентов, увеличивает возможность передачи инвазии обычными для нее путями;
3. **стадия развития эпифитотии** – продолжение предэпифитотической стадии при наличии благоприятных условий для усиления отдельных звеньев эпифитотической цепи и связи между ними. Характеризуется дальнейшим нарастанием числа вновь инвазированных растений и нарастанием симптоматики фитогельминтозов;
4. **стадия максимального подъема эпифитотии** – следует за стадией развития эпифитотии и характеризуется наибольшим числом новых случаев поражения растений фитонематодами, регистрируемым за определенный период (вегетационный), когда происходит постепенное нарастание количества невосприимчивых растений.
5. **стадия угасания эпифитотии** – характеризуется явным уменьшением числа новых случаев выявления растений, пораженных фитогельминтозами, и количества восприимчивых растений; нарушение или ослабление механизма передачи инвазии. В отличие от стадии угасания эпифитотии, в естественных условиях, при вмешательстве человека, прекращение эпифитотии может наступить на любой из более ранних ее стадий.

СТАДИЯ РАЗВИТИЯ (англ. *developmental stage*) – этап развития животного, обладающего метаморфозом; обычно присутствуют эмбриональная (яйцо), личиночная (куколочная) и имагинальная стадии. В отечественной литературе термин эквивалентен «фазе развития» (см. Прил. 4, рис. 10).

СТАНДАРТ (англ. *standard* – норма, образец) – документ, утвержденный компетентным органом, устанавливающий комплекс норм, правил и требований к объекту стандартизации. Стандарты подразделяются на следующие категории – государственные (ГОСТ), отраслевые (ОСТ), республиканские (РСТ).

СТАНДАРТИЗАЦИЯ – установление и применение правил с целью упорядочения деятельности. Основной документ стандартизации – стандарт, который может быть разработан на пестициды, биопрепараты.

СТАТУС (лат. *status* – состояние) – правовое положение (совокупность прав и обязанностей).

СТАЦИОНАРНОСТЬ – отражает связь болезни с определенной местностью.

СТАЦИЯ (лат. *statio* – местопребывание) – часть местообитания вида с более узкими, по сравнению со всем биотопом, условиями жизни, используемая постоянно или временно (в ограниченный период, сезон, часть суток) для определенной цели (питания, размножения, переживания неблагоприятных условий и т.д.). Стратегия защиты с.-х. культур от возбудителей фитопаразитозов сочетает, насколько это возможно и целесообразно, все методы и средства борьбы, чтобы не допустить проникновения, размножения патогенных видов и удерживать плотность популяций вредных организмов ниже уровня, причиняющего экономические потери.

СТРАТЕГИЯ К- (англ. *k-strategy*) – жизненная стратегия видов, адаптированных к стабильным условиям обитания. Виды *k*-стратегии имеют низкую плодовитость, длительный период развития. Характер условий обитания для них существенен.

СТРАТЕГИЯ R- (англ. *r-strategy*) – жизненная стратегия видов, адаптированных к изменчивым условиям обитания. Виды *r*-стратегии обладают высокой плодовитостью, коротким периодом развития.

СТЕРИЛИЗАЦИЯ (лат. *sterilisatio* – обеззараживание, обеспложивание) – 1) уничтожение микробов с помощью высокой температуры или хим. веществ; 2) обеспложивание, лишение способности к оплодотворению. Методы стерилизации разнообразны и зависят от свойств объекта, подлежащего обеспложиванию. Стерилизация проводится с помощью высокой температуры, химических веществ или ультрафиолетовых лучей. Не смешивать с дезинвазией (обеззараживанием).

СТИЛЕТ (от итал. *stiletto* – небольшой кинжал) – колющий орган питания; склерозированное образование на внутренней поверхности ротовой капсулы фитогельминтов. Стиллет направлен острием вперед

и служит для прокалывания клеток растения-хозяина. Специальный хитиновый орган, служащий для прокалывания клеток растений. Стилет имеет внутри узкую полость. У *Tylenchida* стилет состоит из переднего конуса, цилиндрической части (столба) и расширенного основания (головок основания) (см. Прил. 4, рис. 2).

СТИМУЛЯЦИЯ (лат. *stimulatio* – побуждение) – побуждение к какому-либо действию, реакции.

СТОМА (греч. *stoma, sromatos* – рот) – ротовая полость. Это часть пищеварительного тракта между ротовым отверстием и началом фаринкса, включая ротовое отверстие и стенки стомы (см. Прил. 4, рис. 1).

СТРЕСС (англ. *stress* – давление, напряжение) – совокупность всех неспецифических изменений, возникающих под влиянием любых сильных воздействий и сопровождающихся перестройкой защитных систем организма.

СТРЕССОР (от англ. *stress* – давление, напряжение) – неблагоприятный фактор внешней или внутренней среды, вызывающий стресс.

СТРУКТУРА – взаиморасположение и связь составных частей целого.

СУБКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ СЛОЙ (англ. *subcrystalline layer*) – воскообразное полупрозрачное вещество на цистах некоторых видов *Heterodera* spp., существующее только короткое время в почве.

СУСПЕНЗИЯ (лат. *suspensio* – подвешивание) – взвесь двух (или более) веществ, одно из которых (твердое) распределено, взвешено в виде мельчайших частичек в другом (в жидкости).

СУЩНОСТЬ ЭПИФИТОТИЙ ФИТОГЕЛЬМИНТОВ – основана на анализе эпифитотического процесса. С одной стороны, это процесс взаимодействия между популяциями фитогельминта и растения-хозяина. С другой стороны, это ряд связанных между собой и возникающих один из другого эпифитотических очагов фитогельминтоза. В последнем определении выражена непрерывность и дискретность эпифитотического процесса, а также (и это главное) намечен переход от отдельных заболеваний растений к массовому поражению, от очагов в биогеоценозах к эпифитотиям фитогельминтозов в агроэкосистемах. Эволюция фитогельминта связана не только с видом растения-хозяина, среди популяций которого поддерживается его существование, но и с механиз-

мом сохранения и передачи. МСП – не случайное, а закономерное явление, обусловленное сущностью паразитизма фитогельминтов.

Т

ТАКСОН (англ. *taxon* – таксон) – единица классификации, группа в классификации, состоящая из дискретных объектов, объединяемых на основании общих свойств и признаков.

ТАКСОНОМИЯ (англ. *taxonomy* – систематика) – теория классификации и систематизации организмов; учение о принципах и практике классификации и систематизации сложноорганизованных иерархически соотносящихся сущностей.

ТАКТИКА БОРЬБЫ С ФГ – представляет собой применение прогрессивных и эффективных методов в их различных сочетаниях, направленных на одно из уязвимых звеньев эпифитотического процесса при фитогельминтозах. При защите с.-х. культур от массовых фитогельминтозов важно, чтобы методы управления воздействовали на три звена эпифитотического процесса и не допускали появления очагов фитогельминтозов.

ТАНГОРЕЦЕПТОР – концевой нервный аппарат. Разновидность тактильных рецепторов, раздражение которых вызывает ощущение прикосновения (но не давления и нажатия).

ТАНГОРЕЦЕПТОРЫ (англ. *tactoreceptors*) – сенсорные органы осязания.

ТЕКА (греч. *theke* – сумка) – мешок, капсула, аск.

ТЕЛИТОКИЯ (греч. *telis* – женский и *tokos* – роды) – форма партеногенеза, при которой из неоплодотворенных яиц развиваются самки.

ТЕЛО (англ. *body*) – остов нематоды с ее органами. Важные и крупные части органа, например, тело спиккулы.

ТЕОРИЯ ДЕВАСТАЦИИ К. И. СКРЯБИНА – ее основное требование: создание таких условий для паразита, при которых его дальнейшее существование стало бы невозможным.

ТЕОРИЯ ЭПИФИТОТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА (ЭП) ПРИ ФИТОГЕЛЬМИНТОЗАХ – признание инвазии как одной из форм паразитизма, а поэтому для сохранения вида фитогельминта необходима обязательная и постоянная смена возбудителем индивидуальных растений-хозяев, внешне воспринимаемая как заражение. Этот процесс, т.е. непрерывная цепь последовательных заражений, происходит при участии инвазированного растения (источник возбудителя инвазии), механизма сохранения и передачи возбудителя фитогельминтоза и восприимчивого(ых) растения(й), что составляет биологическую основу ЭП.

ТЕРАТОГЕННОСТЬ (греч. *teras* – чудовище, урод и *genesis* – происхождение, возникновение) – способность вызывать множественные уродства, аномалии у потомства животных.

ТЕРАТОГЕНЫ – вещества, воздействие которых на организм вызывает аномалии его развития.

ТЕРМИНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ (лат. *terminalis* – конечный, последний) – конечные стадии жизни, пограничное состояние между жизнью и смертью.

ТЕРМИНАЛЬНЫЙ (лат. *terminalis* – заключительный, конечный) – концевые части органа или тела.

ТЕРМИНУС (англ. *tail terminus*) – кончик хвоста (см. Прил. 4, рис. 3, 4).

ТЕРМО... (от греч. *therme* – тепло) – первая составная часть сложных слов, означающая: 1) относящийся к теплоте, температуре; 2) обрабатываемый, получаемый с помощью теплоты, высоких температур; 3) основанный на использовании тепла, тепловой энергии (напр. термотерапия).

ТЕСТ (от англ. *test* – проба, реакция) – 1) исследование, испытание, проба; 2) реакция.

ТИП – разряд, категория предметов, объединенных общностью каких-либо внешних и внутренних черт. Высшее подразделение в систематике животных и растений.

ТИПЫ МЕХАНИЗМА СОХРАНЕНИЯ И ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ФИТОГЕЛЬМИНТОЗОВ – подразделяют на 5 типов: антропогенный (искусственный), вертикальный, горизонтальный, двигательный (вагильный, подвижный), хронологический:

- **антропогенный (искусственный)** – тип искусственных МСП, сформировавшихся в результате деятельности человека или, точнее, созданных человеком, которые в природе сами по себе не встречаются. В эту категорию входит антропогенный тип МСП. К нему относятся инструментальный, биотехнологический, почвенно-мультипликативный МСП. При инструментальном МСП инокуляцию фитогельминтами проводит человек, с помощью инструментов или приборов (напр., дитиленхоз плодов кабачка). Биотехнологический МСП – инвазии при проведении биотехнических операций; является производным от миграционного-инструментального МСП (напр. афеленхоз земляники). Почвенно-мультипликативный – характерен при выращивании рассады, саженцев и проростков. Этот МСП наблюдается в рассадниках, теплицах, где рассаду и саженцы выращивают на зараженной почве, а затем растения пересаживают на незараженные площади, поля или теплицы;
- **вертикальный** – МСП возбудителей ФГЗ от родительских растений к потомству происходит через семена, а также клубни, усы и другие органы вегетативного размножения. Это связано с тем, что фитогельминты мигрируют в точки роста (в меристемы корней и побегов) и в семена, где концентрация пищевых ресурсов наиболее высокая. С меристемами связаны перспективы роста и возможность инвазировать новые растения при вегетативном размножении. Для вертикального типа характерны семенной и миграционно-клоновый МСП;
- **горизонтальный** – характерен тем, что расселение в пространстве имеет свои особенности. Растения ведут неподвижный образ жизни, что обусловило характерные особенности горизонтальных механизмов передачи возбудителей фитогельминтов. Они в значительно большей степени, чем паразиты животных, используют горизонтальный тип МСП, при котором

используются переносчики или транспортные средства. При горизонтальных механизмах сохранения и передачи имеются переносчики, транспортные средства. Во многих случаях они представлены определенными видами животных, к которым как растение-хозяин, так и фитогельминт адаптированы в филогенезе. Фитогельминты также распространяются пассивно: ветром, водой, животными, человеком; Насекомые, птицы и др. животные, связанные пищевыми цепями с растениями-хозяевами, могут быть транспортным средством или переносчиками возбудителей фитогельминтозов, и расселять их в ареалах растений-хозяев. Когда возбудитель попадает к переносчику, то заражение нового растения произойдет при его питании (напр., жуки-усачи при бурсафеленхозе сосны, пальмовый долгоносик при радинафеленхозе кокосовой пальмы). Птицы и млекопитающие животные, поедающие зараженные ФГ семена, галлы, наземные и подземные органы растений вместе с ФГ, являются переносчиками и транспортным средством.

- **двигательный (вагильный, подвижный)** – тип МСП, который характеризуется врожденной способностью нематод к движению, и этим отличается от МСП возбудителей инфекционных болезней. Этот тип включает эмиграционный и миграционный МСП. За счет самостоятельного движения фитогельминты выходят из источника инвазии и, при наличии пленочной воды в почве и среде, проползают через них, заражая новое растение. **Эмиграционный МСП** характерен для всех возбудителей фитогельминтозов. Производным эмиграционного механизма передачи является **миграционный**, для которого характерна миграция фитогельминтов от растения к растению при их соприкосновении и наличии воды, с последующим внедрением в органы специфической локализации.
- **хронологический (построенный в порядке последовательности событий во времени)** – тип МСП, осуществляемый из года в год; к нему относятся те, для которых характерно, что возбудитель фитогельминтоза в стадии переживания ожидает в почве или др. субстрате прорастания семян или почек растения-хозяина в течение короткого (напр., дитиленхоз картофеля, гетеродероз зерновых) или продолжительного времени (напр.,

глободероз картофеля, дитиленхоз лука, чеснока). Первый и третий этапы МСП этого типа относительно кратковременны, а второй этап – разьединение, когда фитогельминты пребывают в среде – весьма разнообразен по времени и содержанию. На этом этапе очень важен базис – способность к сохранению во времени. Поэтому для фитогельминтов, кроме механизма передачи, имеет очень важное значение и механизм сохранения возбудителей фитогельминтоза: наличие стадий выживания и факторов надежности. Совершенствование механизмов сохранения возбудителей (яйцевые мешки, диапауза, галлы, цисты) с целью их изоляции от окружающей среды повышает эффективность МСП. Для того, чтобы попасть от одного поколения растений-хозяев к другому, от одного вегетационного периода к другому, фитогельминты приспособились к переживанию неблагоприятных условий в почве, растительных остатках, галлах. В случае короткого периода ожидания, личинки многих видов фитогельминтов (гетеродеры, дитиленхи, мелойдогины, паратиленхи) под воздействием низких или высоких температур, перепада температур и влажности почвы выходят из состояния диапаузы или покоя, мигрируя в сторону растений-хозяев. Для возбудителей фитогельминтозов, которые ждут в почве несколько лет появления растения-хозяина, важную роль играют информационные сигналы от растения фитогельминту. Личинки картофельных глободер выходят из цист под влиянием корневых диффузатов растения-хозяина. Этот сигнал личинки могут ждать более 7-ми лет.

ТОКСИНЫ (англ. *toxin*) – вещества бактериального, растительного или животного происхождения, способные угнетать физиологические функции живых организмов, что приводит к их заболеванию или гибели.

ТРАНС... (лат. *trans* – сквозь, через) – первая составная часть сложных слов, означающая: 1) движение через какое-либо пространство, пересечение его; 2) находящийся за пределами чего-либо, по ту сторону чего-либо (напр. трансмиссивная передача).

ТРАНСМИССИВНЫЕ БОЛЕЗНИ ОБЛИГАТНЫЕ – болезни, передающиеся только при участии живых переносчиков.

ТРАНСМИССИВНЫЕ БОЛЕЗНИ ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ – болезни, передающиеся не только живыми переносчиками (животными и птицами), но и через воду, почву и другие факторы внешней среды (напр. дитиленхоз картофеля).

ТРАНСМИССИВНЫЙ (лат. *transmisibilis*) – передаваемый.

ТРАНСМИССИЯ (англ. *transmission* – пересылка, передача) – передача возбудителей ФГ при посредстве насекомых, моллюсков, птиц, млекопитающих животных.

У

УБИКВИСТ (лат. *ubique* – везде, повсюду) – вид с очень широкой экологической амплитудой, широко распространенный, живущий в самых разнообразных условиях среды.

УБИКВИТАРНЫЕ ВИДЫ, УБИКВИСТЫ (лат. *ubique* – повсюду, везде) – виды животных, растений, микроорганизмов, распространенные повсеместно в различных условиях (напр. *Escherichia coli*, некоторые клостридии, нематоды *Aphelenchus avenae*).

УЛЬТРА... (лат. *ultra* – далее, более, сверх) – первая составная часть сложных слов означающая «крайний, превосходящий какую-либо меру» (соответствует рус. слову «сверх...»).

УНИВЕРСАЛИЗАЦИЯ НЕПРОТИВОРЕЧИВОЙ КОНЦЕПЦИИ – переход от специфики фитопаразитизма к общей паразитологии, которая становится одним из ее разделов, приемлемым для других ученых паразитологов, фитопатологов, эпифитотиологов и др.

УПРАВЛЕНИЕ – процесс выполнения поставленной цели при наличии средств, способа или метода и соответствующей организации. Сила системы равна силе самого слабого звена.

УПРАВЛЯЕМЫЙ ОПЫТ – опыт, с помощью которого можно исследовать отдельно эффекты каждой переменной (факторов) и показать степень их влияния на ЭП.

УРОЖАЙ – валовой (общий) сбор растениеводческой продукции, полученной в результате выращивания определенной с.-х. культуры со всей площади ее посева в хозяйстве, регионе или в стране. Для большинства культур урожай принято измерять в тоннах.

УРОЖАЙНОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКАЯ – количество продукции, выращенной на единице площади (урожайность на корню); некоторая часть биомассы, контролируемой на протяжении сезона, приходящейся на его конец. Биологическая урожайность – это урожайность, полученная в полевых условиях перед уборкой, определяемая расчетным путем. Она зависит от густоты стояния растений на единице площади и продуктивности 1 растения. Для зерновых определяется следующими показателями: числом растений на единице площади, их продуктивной кустистостью, количеством зерен в колосе (метелке) и массой 1000 зерен.

УРОЖАЙНОСТЬ ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ – максимальное количество продукции, которое можно получить с 1 га при полной реализации продуктивных возможностей с.-х. культуры или сорта.

УРОЖАЙНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ – для культур открытого грунта рассчитывают в центнерах с гектара (ц/га) или в тоннах (т/га), а в теплично-парниковом производстве – в кг с 1 м².

УСТОЙЧИВОСТЬ К БОЛЕЗНИ – есть способность растения предотвращать, ограничивать или задерживать ее развитие. Устойчивость может быть неспецифической, или видовой (по Н. И. Вавилову), и специфической, или сортовой. Видовая устойчивость защищает растения от большинства фитопатогенов.

УСТОЙЧИВОСТЬ СПЕЦИФИЧЕСКАЯ (СОРТОВАЯ) – имеет отношение к фитопаразитам, способным преодолевать видовую устойчивость растения и поражать в той или иной степени популяцию, сорта. Эта устойчивость очень важна для сортов культурных растений.

УЩЕРБ ОТ ВРЕДНОГО ОРГАНИЗМА – количественная оценка снижения урожая от воздействия вредного организма; хотя часто необходимы и качественные оценки (качество продукции, жизнеспособность, сохранность посадочного материала и семян, декоративность). Более низкое качество продукции или просто запоздалое созревание урожая могут оказывать сильное влияние на курс цен, особенно для овощных культур с их колеблющейся стоимостью.

ФАЗМИДЫ (англ. *phasmids*) – латеральные осязательные сенсорные органы. Это парные образования, от которых мельчайшие протоки идут к железам, погруженным в соответствующие боковые хорды. Расположены на боковых полях хвостовой части тела (см. Прил. 4, рис. 5).

ФАКТОР (лат. *factor* – делающий, производящий) – движущая сила, причина какого процесса, явления; существенное обстоятельство в каком-либо процессе, явлении, одно из его необходимых условий.

ФАКТОРЫ ПЕРЕДАЧИ – это все те объекты или элементы среды, на (в) которых возбудители фитогельминтозов сохраняются, выживают, передвигаются, транспортируются, переносятся, но не являются естественной средой их размножения. Они обеспечивают механизм передачи от источника инвазии к восприимчивым растениям. С точки зрения эволюционно-экологических позиций их подразделяют на природные и антропогенные факторы передачи:

- **антропогенные** – основаны на природных факторах передачи; сложились, по-видимому, в центрах происхождения поражаемых культур. Природные факторы передачи в агробиоценозах часто заменяются на антропогенные. Перенос ветром почвы и растительных остатков с фитогельминтами заменяется распространением их с.-х. техникой, тарой и т.д., т.е. с помощью транспортных средств;
- **природные** – распространяют ФГ в пространстве в течение вегетационного сезона; к ним относятся: вода, ветер, почва, растительные остатки, насекомые, птицы, травоядные и плотоядные животные. Из года в год передачу осуществляют почва, инвазированные семена, растительные остатки, галлы, загрязненный фитогельминтами посадочный материал. Животные, птицы, насекомые, связанные пищевыми цепями с растениями-хозяевами, являются транспортными средствами или переносчиками возбудителей фитогельминтозов и расселяют их в ареалах растений-хозяев.

ФАКУЛЬТАТИВНЫЙ (от лат. *facultas* – возможность) – возможный, необязательный; предоставляемый на выбор: действующий от случая к случаю.

ФАО (FAO) – комиссия по продовольствию и сельскому хозяйству при Организации Объединенных Наций.

ФАРИНКС (англ. *pharynx* (=oesophagus, esophagus)) – вытянутая, хитинизированная задняя часть стомы. Син. вестибулум – мышечная трубка, которая ведет от стомы или основания стилета к кишечнику.

ФАУНА (лат. *fauna*) – исторически сложившаяся совокупность всех видов животных, обитающих на данной территории.

ФЕНЕСТРА (англ. *fenestra* (pl. *fenestrae*)) – см. *Вульварная фенестра* (см. Прил. 4, рис. 9).

ФЕНОТИП (греч. *phaino* – являть, проявлять: *typos* – отпечаток, форма) – совокупность всех признаков и свойств организма, сформировавшаяся процессе в его индивидуального развития. Обусловлен взаимодействием генотипа (см. *Генотип*) с условиями внешней среды.

ФЕРМЕНТЫ – вещества белковой природы, присутствующие во всех живых клетках, направляющие, регулирующие и многократно ускоряющие биохимические процессы в них; играют важнейшую роль в метаболизме. Ферменты обладают свойством специфичности, т.е. своего воздействия только на определенное вещество.

ФИБРИЛЛЫ (лат. *fibrilla* – волокно, нитка) – тонкие волоконца, расположенные внутри нервных, мышечных и некоторых других клеток.

ФИЛОГЕНЕЗ (от греч. *phyle* – племя, род, вид) – историческое эволюционное развитие различных систематических групп или отдельных организмов и органов.

ФИТО... (греч. *phyton* – растение) – первая или вторая составная часть сложных слов, относящихся к растениям (напр. фитоценоз, фитопаразит).

ФИТОГЕЛЬМИНТОЗЫ – болезни растений, вызываемые фитопаразитическими нематодами; характеризуются, в зависимости от их связи с природными очагами инвазии, эпифитотическим процессом и механизмом сохранения и передачи (МСП), как:

- **антропогенные** – эпифитотические очаги которых не связаны с природными очагами; их возникновение связано с с.-х. деятельностью человека. Линейный и круговой эпифитотические процессы во времени и пространстве. МСП – семенной, псевдосеменной, контактно-почвенный. Напр., гетеродероз сои в США, гетеродероз зерновых в Австралии, дитиленхоз лука, чеснока, глободероз картофеля в Европе, мелойдогиноз овощных в защищенном грунте, афеленхоидоз риса;
- **культурных растений** – возникающие на месте природных очагов после их освоения – распашки или мелиорации. Круговой эпифитотический процесс во времени. МСП – эмиграционный, миграционный, почвенный. Напр., гетеродероз зерновых, сахарной свеклы, сои, люцерны, хмеля, мелойдогиноз зерновых, тиленхулоз цитрусовых, афеленхоидоз, дитиленхоз земляники, пратиленхозы;
- **культурных и сорных растений** – инвазирование которых происходит только за счет природных очагов. Линейный эпифитотический процесс в пространстве. МСП – трансмиссивный, ветровой, водный. Напр., парангвиноз пырея, горчица, гетеродероз клевера, глободероз тысячелистника, дитиленхоз проростков сельскохозяйственных культур, дитиленхоз земляники, клевера, гетеродероз хмеля, крапивы;
- **растений лугов и пастбищ** – круговой эпифитотический процесс в пространстве. Основные МСП – трансмиссивный, водный. Напр., ангвиноз злаков, парангвиноз пырея, дитиленхоз клевера, гетеродероз, паратиленхоз бобовых, пунктодероз, субангвиноз злаковых. С.-х. культуры не имеют прямого отношения к поддержанию эпифитотического процесса, а инвазируются возбудителями фитогельминтозов, попадая в зону природного очага. Возможен дитиленхоз клевера лугового при завозе навоза на поля;
- **сорных и дикорастущих растений** – связаны с природными очагами. Круговой эпифитотический процесс. МСП – семенной, водный, ветровой, трансмиссивный. Различают: а) без перехода на культурные растения – дитиленхозы одуванчика лекарственного, флокса, нарцисса; афеленхоидоз хризантемы; б) с переходом на культурные растения – дитиленхозы резака, осота, лука; дитиленхозы проростков томата, огурца, гороха.

ФИТОГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ – наука о фитопаразитических нематодах, раздел общей гельминтологии.

ФИТОГЕЛЬМИНТЫ – гельминты растений, фитопаразитические нематоды.

ФИТОИММУНИТЕТ (от лат. *immunitas* – освобождение от чего-либо) – видовая устойчивость, которая касается болезней для данного вида растений. Благодаря видовой устойчивости каждый вид растений поражается лишь немногими возбудителями.

ФИТОНЕМАТОДЫ – многообразный комплекс нематод, живущих в надземной части растений, в запасающих органах, корнях, ризосфере и почве. Этот комплекс объединяет почвенных, сапробиотических нематод, фитогельминтов, микогельминтов, нематод-хищников и параризобионтов. Трофика этих нематод чрезвычайно разнообразна, и именно она определяет многообразие взаимосвязей фитонематод с растением, сопутствующими организмами и его ризосферой.

ФИТОНЦИДЫ (греч. *phyton* – растение; лат. *caedo* – убивать) – летучие вещества, вырабатываемые высшими растениями и обладающие антибиотическим действием. Особенно сильным антимикробным действием отличаются фитонциды чеснока, лука, черемухи.

ФИТОПАРАЗИТОЛОГИЯ – один из разделов общей паразитологии, изучающий фитопаразитов, их взаимоотношения с хозяевами и окружающей средой, а также вызываемые ими заболевания растений и разрабатывающий методы их защиты. Как всякая достаточно развитая наука, фитопаразитология имеет свои объекты, предмет и методы работы.

ФИТОПАРАЗИТЫ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ – животные организмы, живущие за счет особей растений или грибов, биологически, экологически, эпифитотологически связанные с ними своими жизненными циклами, постоянно или периодически использующие хозяина как источник пищи, энергии и местообитание.

ФИТОПАРАЗИТЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ – бесхлорофилльные растения, облигатные фитопаразиты, утратившие функции фотосинтеза, у которых, соответственно, произошла редукция листьев, превратившихся в небольшие чешуйки, а пита-

ние за счет растения-хозяина привело к утрате корня. К ним относят опасных паразитов с.-х. культур: различные виды родов повилика (*Cuscuta*), заразиха (*Orobanchе*), а также паразита лесных пород – петров крест *Lathraca squamaria*. В зависимости от места прикрепления к питающему растению выделяют две группы паразитов: наземные, присасывающиеся к надземным органам растения хозяина, и подземные, или корневые, корни которых представлены специальными присосками, проникающими в ткань растения-хозяина и извлекающими из нее воду и питательные вещества.

ФИТОПАТОГЕН (англ. *phytopathogene*; греч. *phyton* – растения; *pathos* – страдание) – этиологический фактор, обуславливающий болезни растений. Фитопатогенами могут быть вирусы, бактерии, грибы, фитопаразитические нематоды, клещи, насекомые.

ФИТОСАНИТАРИЯ (греч. *phitosanitary*) – мероприятия по уменьшению количества или уничтожению вредных организмов.

ФИТОФАГ (греч. *phyton* – растение + *phagos* – пожирающий) – организм, питающийся растениями.

ФИТОФАГИЯ (англ. *phytophagy*) – способность питаться растениями.

ФИТОЦЕНОЗ (англ. *phytocenosis*) – растительное сообщество.

ФОКАЛЬНЫЙ (лат. *focalis* – очаговый) – очаговый, относящийся к фокусу поражения.

ФОРЕЗИЯ (англ. *phoresy, phoresia*) – тип симбиоза, при котором один вид использует другой с целью передвижения. Широко распространена среди беспозвоночных, особенно среди нематод и членистоногих форм. Это регулярность посещений видом-переносителем (транспортное средство) именно тех биотопов, которые необходимы для переносимого вида. Данное условие создает лишь известные шансы попадания по нужному «адресу», и его вероятность зависит от: 1) численности подлежащих переносу яиц, личинок, взрослых особей, цист, яйцевых мешков; 2) численности переносителя, транспортного средства; 3) частоты посещения им подлежащих биотопов, содержащих готовых к переносу возбудителей; 4) среднего числа возбудителей ФГЗ, захватываемых при одном посещении; 5) среднего числа возбудителей, прошедших через пищеварительную систему живот-

ных и попавших в соответствующий биотоп; 6) частоты посещений адресных биотипов; 7) длительности пребывания в них; 8) способов прохода через транспортное средство или прочности прикрепления переносимого к переносителю, и т.д.

ФОРМИРОВАНИЕ ОЧАГОВ ФИТОГЕЛЬМИНТОЗОВ – в ареале фитогельминтов, с одной стороны, зависит от размещения растений-хозяев в пространстве или соответствующих характерных биотопах, с другой стороны, ограничены географическими, экологическими, агротехническими преградами. Эти преграды ограничивают свободное расселение фитогельминтов. Однако некоторые возбудители фитогельминтозов, обладая эффективными механизмами преодоления этих преград, широко распространены в биогеоценозах и агробиоценозах. В территориальном аспекте эпифитотии фитогельминтозов могут быть отмечены на следующих уровнях: очажном (от одного до нескольких тысяч растений), локальном (одно или несколько полей), региональном (хозяйство, район, область, государство), глобальном.

ФУМИГАЦИЯ (лат. *fumigatio* – окуривание) – окуривание, метод отпугивания и борьбы с кровососущими насекомыми и вредителями с.-х. растений. Обработка химическим веществом, достигающим данного продукта полностью или в основном, в газообразном состоянии.

ФУНГИЦИДЫ (лат. *fungus* – гриб; *caedo* – убивать) – вещества, обладающие противогрибным действием.

Х

ХАРАКТЕР РАССЕЛЕНИЯ ОСОБЕЙ – расселение означает перемещение взрослых особей или семян, личинок, цист и т.д. Такое перемещение может быть 3-х типов: эмиграция – выселение с занимаемой территории; иммиграция особей – вселение на территорию, на которой их не было; миграция, вселение на уже занятую популяцией территорию новых особей, включая периодический уход и возвращение на данную территорию. Наряду с рождаемостью и смертностью расселение определяет характер роста популяции и ее плотность.

ХВОСТ (англ. *tail*) – участок тела от ануса, заканчивающийся терминусом (см. Прил. 4, рис. 3, 4).

ХВОСТОВЫЕ (БУРСАЛЬНЫЕ) ПАПИЛЛЫ (англ. *caudal papillae*) – папиллы, располагающиеся на хвосте.

ХЕМОРЕЦЕПТОРЫ (лат. *chemia* – химия; *receptor* – получать) – чувствительные нервные окончания, воспринимающие химические раздражения.

ХИТИН – опорный полисахарид, выделяемый гиподермой. Он входит в состав покровов тела беспозвоночных; компонент клеточных стенок грибов, составная часть стилетов и спикул у нематод.

ХИЩНИК(И) (англ. *predator, carnivore, predaceous organism*) – животное, питающееся другими животными (жертвами), обычно меньше и слабее его, часто полностью и быстро пожирающее их, способное употребить не одну, а несколько жертв. Многие хищники убивают больше жертв, чем им необходимо для питания.

ХИЩНИЧЕСТВО (англ. *predation, pradatism, carnivorism*) – форма взаимоотношений между организмами разных видов, из которых один (хищник) поедает другого (жертву), обычно предварительно убив ее.

ХОЗЯИН (у паразита) (англ. *host*; от лат. *hostis* – чужой) – живой организм, служащий средой обитания и развития для другого организма-паразита.

Ц

ЦЕФАЛИТЫ – парные органы, расположенные в передней части тела, за головой; различают передние и задние цефалиты. Они имеют вид колец, охватывающих все тело нематоды. Цефалиты хорошо выражены у нематод рода *Heterodera, Meloidogyne*.

ЦИКЛ (греч. *kuklos* – круг) – совокупность процессов и явлений, взаимосвязанных и образующих определенную систему; законченный

круг развития (напр., жизненный цикл особи, производственный цикл при изготовлении биопрепаратов).

ЦИРКУМФЕНЕСТРА (англ. *circumfenestrate*) – форма фенестры у родов *Globodera*, *Cactodera*, *Punctodera*, в тех случаях, когда вульварный мост отсутствует. Веретеновидная вульва по мере старения самки расширяется, и возникает круглое отверстие (см. Прил. 4, рис. 8, 9).

ЦИСТА (от греч. *kystis* – пузырь) – форма существования ряда организмов, временно покрывающихся плотной оболочкой, позволяющей им переживать неблагоприятные условия среды (см. Прил. 4, рис. 8, 9).

ЦИСТА ГЕТЕРОДЕРИД – эпифитотиологическая единица, защищающая яйца и неотродившихся личинок 2-го возраста от патогенов, хищников, травоядных животных, обеспечивающая способность яиц и личинок оставаться в покое. Жизнеспособные личинки в цистах сохраняются в почве без выращивания растений-хозяев более 3–14-ти лет, в зависимости от вида гетеродерид (см. Прил. 4, рис. 7).

Ч

ЧИСЛЕННОСТЬ (англ. *abundance, number*) – количество особей, населяющих какую-нибудь территорию.

ЧИСЛО ВИДОВ – показатель видового разнообразия.

Ш

ШЕЙКА МАТКИ (англ. *ovijector*) – представляет двойной сократимый орган в виде трубки, замыкающей полость матки нематоды; мышечная структура матки, используемая при движении тела в сочетании с внутренним давлением тела нематоды для удаления яйца через вагину.

ШТАММ (англ. *strain*) – генетически однородная, чистая культура определенного вида микроорганизмов и животных, наследственная однородность которой поддерживается отбором по специфическим признакам.

Щ

ЩЕТИНКА, ШИП (англ. *spin*) – твердый заостренный выступ обычно кортикального и матричного слоя кутикулы у беспозвоночных, выполняющих различные функции.

Э

ЭВРИАДАПТИВНОСТЬ (греч. *eyres* – широкий; от лат. *adapto* – приспособление) – способность организмов существовать в очень разнообразных условиях внешней среды за счет строения и функций, приспособлений.

ЭВРИБИОНТНОСТЬ (англ. *eurybiontness*) – способность организмов существовать при значительных изменениях условий внешней среды. Степень эврибионтности вида в целом выше, чем отдельных особей или популяции. Эврибионтам обычно свойственны более широкие ареалы, чем стенобионтам.

ЭДИФИКАТОР (лат. *aedificator* – строитель) – вид, определяющий особенности и структуру сообщества, чаще всего это растение, реже – животное.

ЭКЗО... (греч. *exo* – снаружи, вне) – первая составная часть сложных слов, означающая в рус. «внешний, наружный» (напр., экзогенный, экзотоксины).

ЭКЗОГЕННЫЙ (лат. *exogenes* – порождаемый, происходящий извне) – внешнего происхождения, связанный с действием внешних причин.

ЭКЗОТИЧЕСКИЙ (греч. *exotykos* – необычной, чужой) – неместный для данной страны, экосистемы или экозоны (применяется к организмам, целенаправленно или случайно интродуцированным в результате деятельности).

ЭКЗОТОКСИНЫ (греч. *exo* – снаружи, вне; *toxikon* – яд) – сильнодействующие яды белковой природы, образующиеся в процессе жизнедеятельности некоторых патогенных микроорганизмов и легко диффундирующие из микробных клеток в окружающую среду.

ЭКОЗОНА – зона со сходной фауной, флорой, климатом и, соответственно, со сходной ситуацией в отношении интродукции агентов биологической борьбы.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛОТНОСТЬ – число особей на единицу заселенного объема.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЭКВИВАЛЕНТЫ – организмы, занимающие одну и ту же или близкие экологические ниши в разных географических областях.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР – любой элемент экосистемы (внешний или внутренний), способный оказывать прямое или косвенное влияние на живые организмы хотя бы на протяжении одной из фаз их индивидуального развития.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ НИША (ЭКОНИША) (греч. *oikos* – жилище, место обитания); («профессия» организма) – место, занимаемое видом (точнее, его популяцией) в сообществе (биоценозе). Взаимодействие данной популяции с партнерами по сообществу, в которое он входит в качестве члена, определяет его место в круговороте веществ, обусловленном пищевыми и конкурентными связями в биоценозе. Экологическая ниша может быть пространственной, трофической и многомерной, или гиперпространственной.

ЭКОЛОГИЯ (греч. *oikos* – дом, место обитания; *logos* – учение) – наука о взаимодействии (связи) организмов (животных, растений, грибов, микроорганизмов) с внешней средой.

ЭКОСИСТЕМА (греч. *oikos* – место обитания; *systema* – целое, объединение) – единый комплекс, образованный живыми организмами

и средой их обитания, связанными между собой обменом веществ и энергии. Поток энергии создает четко определенные трофическую структуру, видовое разнообразие и круговорот веществ (т.е. обмен веществами между биотической и абиотической частями). Понятие экосистемы объединяет природную и искусственную системы, напр., улей, аквариум, сад, парк, ландшафт, агроэкосистему.

ЭКОТИП (англ. *ecotype*) – группа особей одного вида, в равной мере генетически приспособленных к обитанию в одинаковых условиях; популяция, адаптированная к местным условиям.

ЭКОТОН – переходная полоса между сообществами; опушка леса.

ЭКОТОП – местообитания сообщества.

ЭКСКРЕМЕНТЫ (выделения) – твердые и жидкие испражнения животных.

ЭКСКРЕТОРНАЯ ПОРА (англ. *excretory pore*) – наружное отверстие кутикуляризованного канала выделительной железы (ренеты) (см. Прил. 4, рис. 1).

ЭКСПЕРТИЗА (от лат. *expertus* – опытный, сведущий) – официальный документ, выданный в результате исследования, проводимого компетентным лицом, привлеченным по поручению заинтересованных лиц, в целях получения ответов на вопросы, требующие определенных специальных познаний.

ЭКСТЕНСИВНЫЙ (лат. *extensivus* – расширяющий, удлиняющий) – противоположный интенсивному; связанный с количественным (а не с качественным) изменением, увеличением, развитием.

ЭКТО... (от греч. *ektos* – вне, снаружи) – первая составная часть сложных слов, соответствующая по значению рус. словам «внешний, наружный» (напр. эктопаразиты).

ЭКТОПАРАЗИТ – организм, паразитирующий на поверхности тела хозяина.

ЭЛЕМЕНТЫ ОЧАГА ГЛОБОДЕРОЗА – места выращивания зараженных восприимчивых растений (напр., картофеля, томата) и другие места, куда могли попасть цисты; места хранения и транспорти-

ровки клубней картофеля, рассады, посадочного материала с почвой, тары, техники, транспорта, органических удобрений, помойки, где находятся ботва с корнями, очистки и гнилые клубни, а также места хранения отходов с предприятий по переработке картофеля и т.д. Время существования очага ограничивается максимально возможной выживаемостью ФГ личинок в цистах (5–10 лет) в элементах очага после проведения мероприятий по их ликвидации.

ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ЛАНДШАФТЫ – фации, биогеоценозы, отличающиеся по физ., хим. условиям и биол. свойствам.

ЭЛИМИНАЦИЯ (лат. *elimino* – удалять) – элиминирование, устранение, исключение. Отмирание (или исчезновение) особей или любых систематических категорий в процессе борьбы за существование, безотносительно к их размерам, числу животных, растений на единицу площади, объема или образца, пробы.

ЭЛИСИТОРЫ (от англ. *elicit* – выявлять, вызывать) – хим. соединения и физ. воздействия, в ответ на которые растения проявляют защитные реакции. Они запускают сигнальные системы, которые приводят к экспрессии генов, связанных с защитными реакциями и повышают устойчивость растений.

ЭМБРИОГЕНЕЗ (от греч. *embryon* – зародыш) – процесс зародышевого (эмбрионального) развития организма, от оплодотворения до рождения или выхода из яйца.

ЭМЕРДЖЕНТНОСТЬ СИСТЕМЫ (англ. *emergence* – возникновение, появление нового) – наличие в системе в целом таких качеств, которыми не обладают ее компоненты в отдельности; напр., с точки зрения теории систем, эпифитотический процесс обладает эмерджентностью, т.е. качествами, которые отсутствуют в его отдельных звеньях.

ЭМИГРАЦИЯ (лат. *emigrare* – переселяется, выселяется) – 1) выселение из какой-либо страны в другую, вызываемое различными причинами; 2) перемещение животных из старого места в новое.

ЭМИГРИРОВАТЬ – переселяться в новую местность. Переселенцы называются эмигрантами

ЭНДЕМИЯ (греч. *endemos* – местный) – постоянное проявление какого-либо заболевания в определенной местности.

ЭНДО... (греч. *endo* – внутри) – первая составная часть сложных слов, соответствующая по значению рус. слову «внутренний» (напр. эндогенный, эндотоксины, эндопаразиты).

ЭНДОЗООХОРИЯ – перенос семян, галлов, цист, яиц нематод после прохождения их неповрежденными через желудочно-кишечный тракт животных. У большинства птиц пища переваривается очень быстро, и дефекация наступает обычно не позднее 3-х часов после приема пищи. Напр., голуби играют большую роль в распространении отдельных видов растений на дальние расстояния.

ЭНДОПАРАЗИТ (от греч. *endo* – внутри) – организм, паразитирующий внутри хозяина (в полости его тела, тканях и т.д.).

ЭНДОТОКСИНЫ (греч. *endo* – внутри; *oxikon* – яд) – ядовитые вещества, образуемые многими патогенными микроорганизмами, прочно связанные с микробными клетками, освобождающиеся только при их распаде. Эндотоксины характеризуются термостабильностью, незначительной антигенной активностью, неспецифическим и сравнительно слабым токсическим действием.

ЭНЕРГИЯ – способность производить работу. Энергия может переходить из одной формы в другую, но не создается заново и не исчезает. Процессы, связанные с превращением энергии, могут происходить самопроизвольно только при условии, что энергия переходит из концентрированной формы в рассеянную. В экосистемах перенос энергии и пищи от ее источника – растений – через ряд организмов, происходящий путем поедания одних организмов другими, называется пищевой цепью. При каждом очередном переносе большая часть (80–90%) потенциальной энергии теряется, переходя в тепло. Запас энергии, накопленной растениями, стремительно иссякает уже на 4–5-м звеньях трофической цепи. Потери энергии могут быть восполнены только поступлением новых порций пищи, поэтому, в отличие от круговорота веществ, круговорот энергии в экосистемах отсутствует. Экосистема функционирует только за счет направленного

потока энергии, постоянного поступления ее извне в виде солнечного излучения или готовых запасов органического вещества. В агроэкосистемы, кроме солнечного излучения и дождей, энергия поступает в виде удобрений, пестицидов, топлива.

ЭНТОМОЗЫ – инвазионные болезни растений, вызываемые фитопаразитическими насекомыми.

ЭПИ... (греч. *epi* – на, над, сверху, при, после) – первая составная часть сложных слов, означающая «расположение поверх чего-либо, следование за чем-либо» (напр. эпифитотия).

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ – раздел медицины, изучающий причины возникновения и распространения эпидемий, разрабатывающий меры их предупреждения, борьбы с ними. За рубежом этот термин применяется к болезням человека, животных и растений.

ЭПИДЕМИЯ (греч. *epidemia* – повальная болезнь) – значительное распространение какой-либо болезни среди людей (населения), превышающий обычный для данной местности уровень заболеваемости.

ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС (лат. *processus* – продвижение) – непрерывный (цепной) процесс возникновения и распространения инфекционных и инвазионных болезней животных.

ЭПИЗООТИЯ (греч. *epi* – на; *zoon* – животное) – одна из степеней количественного выражения интенсивности (напряженности) эпизоотического процесса, характеризующаяся широким распространением среди животных болезни, захватывающей хозяйство, район, область, республику, страну. Уровень ее распространения при этом превышает уровень обычной (спорадической) заболеваемости, характерной для данной местности. Эпизоотии свойственно нарастание числа случаев болезни (массовость), общность источника возбудителя инфекции, одновременность поражения, определяемая длительностью инкубационного периода и территориальной близостью отдельных случаев болезни, поэтому возможна передача возбудителя от этого источника (между отдельными случаями болезни прослеживается эпизоотологическая связь).

ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ – опыт на лабораторных и с.-х. животных для изучения отдельных сторон, деталей эпизоотического процесса (пути и продолжительность выделения возбудителя во внешнюю среду, механизм заражения животных, влияние различных условий на их устойчивость и т.д.), а также для проверки эффективности профилактических и лечебных средств.

ЭПИЗООТОЛОГИЯ (греч. *epi* – на; *zoon* – животное; *logos* – слово, понятие, учение) – самостоятельная отрасль ветеринарной науки, изучающая закономерности эпизоотического процесса (причины и условия возникновения, распространения и угасания инфекционных и инвазионных болезней) и разрабатывающая на этой основе меры профилактики и методы борьбы.

ЭПИПТИГМА (англ. *epiptygma* (pl. *epiptygmata*)) – тонкий кутикулярный нарост впереди и/или за вульварными губами, который может быть загнут внутрь или выступать наружу.

ЭПИФИТОТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА – прием эпифитотического анализа. Включает сбор количественных данных о распространении инвазионных болезней и проводимых мероприятиях, группировку и математическую обработку полученных материалов для последующего их эпифитотического анализа и оценку эффективности противоэпифитотических мероприятий.

ЭПИФИТОТИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ БОРЬБЫ С ФГ – заключаются в том, чтобы найти слабое звено в эпифитотическом процессе при ФГЗ и не допустить возникновения очагов ФГЗ.

ЭПИФИТОТИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ (греч. *analysis* – разложение, расчленение, разбор) – применение совокупности соответствующих приемов и методов для изучения характера, уровня и динамики эпифитотического процесса, происходящего на данной территории (в хозяйстве, населенном пункте, районе, области, крае, республике) за определенный отрезок времени (месяц, квартал, год).

ЭПИФИТОТИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД – основа возможности объяснить причину возникновения эпифитотий фитогельминтозов, вскрыть внутренние связи между разными группами и на основе это-

го систематизировать их в соответствии с требованиями фитогельминтологии.

ЭПИФИТОТИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ – проводится на компьютере для сравнения данных, полученных с помощью моделей с результатами полевых опытов, и на основании этого определяется адекватность модели. Если модель адекватна, то проводятся эпифитотиологические эксперименты на компьютере с целью изучения влияния изменений или колебаний различных факторов на развитие ФГЗ.

ЭПИФИТОТИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ – выяснение вопросов, важных для оценки эпифитотической обстановки хозяйства, пункта, района, области, края, республики. Наиболее важные из них – выявление источников возбудителя болезни и путей ее распространения.

ЭПИФИТОТИОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ (греч. *prognosis* – предвидение, предсказание состояния, развития и исхода чего-либо на основании имеющихся данных, составление прогноза) – особая система обобщения и обработки данных, позволяющая на основании суммы сведений об эпифитотиологических закономерностях конкретной болезни, изучения ее истории, оценки роли природно-географических и экономических (хозяйственных) условий дать научное предсказание о возникновении, развитии и угасании эпифитотии.

ЭПИФИТОТИОЛОГИЯ (англ. *epiphytotiology*) – наука о развитии популяций фитопатогена внутри популяций хозяина, о болезнях растений, возникающих в результате их взаимодействия под влиянием окружающей среды или вмешательства человека.

ЭПИФИТОТИЧЕСКАЯ КАРТА – карта, отражающая эпифитотическую обстановку (ситуацию) конкретного периода на определенной территории (хозяйство, район, область, край, республика, зона): размещение неблагополучных пунктов, уровень и динамику заболеваемости.

ЭПИФИТОТИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА (СИТУАЦИЯ) – совокупность данных о распространенности фитогельминтозов и других болезней на конкретной территории за определенный промежуток времени.

ЭПИФИТОТИЧЕСКАЯ ЦЕПЬ – комплекс обязательных элементов ЭП, определяющих возможность возникновения и распространения болезни: источник инвазии, МСП, восприимчивое растение.

ЭПИФИТОТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ – один из основных документов, отражающих эпифитотическую обстановку хозяйства, района, области, края, республики.

ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС (лат. *processus* – продвижение) – непрерывный (цепной) процесс возникновения и распространения инфекционных и инвазионных болезней животных.

ЭПИФИТОТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС (ЭП) – непрерывный (цепной) процесс возникновения и распространения болезней растений, развивающийся при наличии источников, механизмов сохранения и передачи возбудителя болезни, восприимчивых растений, фитогельминтозах, проявляющийся в чередовании трех звеньев (источники инвазии, механизм сохранения передачи, восприимчивые растения); по своей природе должен быть отнесен к биологическому и экологическому явлениям, поэтому он постоянно испытывает на себе влияние факторов окружающей среды. Если такое совпадение благоприятных условий сохранится относительно долгое время, эпифитотия может принять угрожающий характер. Эпифитотический процесс – непрерывный, цепной процесс возникновения массового распространения фитогельминтозов с.-х. культур, развивающийся при наличии источника.

ЭПИФИТОТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ЗАВИСИМЫЙ – характерен для природных ФГЗ. Период от введения растений в культуру до настоящего времени способствовал формированию ЭП, но он (период) несколько не изменил его внутренней сущности, явившейся органичным продолжением глубинных закономерностей, заложенных в природных биогеоценозах. Выращивание растений с.-х. культуры в агроэкосистеме для фитогельминта подобно посеву бактерий на культуральную среду в чашке Петри. В биоценозе ЭП часто незаметен, хотя он идет постоянно. В агроэкосистеме, как и в культуральной среде, он может проявляться более заметно, поскольку резко обедняется видовой состав растений и сопутствующих организмов и создаются благоприятные условия для возбудителя ФГЗ и инвазирования (поражения) им растений-хозяев.

ЭПИФИТОТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС КРУГОВОЙ – возбудители фитогельминтозов в процессе эволюции выработали специальные приспособительные механизмы, которые обеспечивают им существование в популяциях растений-хозяев (в среде их естественного местообитания), а также характерную для фитогельминта первичную локализацию и соответствующий механизм передачи. При сохранении условий биоценоза эпифитотический очаг фитогельминтоза будет сохранять непрерывность своего существования.

ЭПИФИТОТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ЛИНЕЙНЫЙ – возбудитель заражает и вызывает фитогельминтоз у растений, воздействие которых на паразитический вид нематод в филогенетическом отношении неравнозначен. Вследствие этого в эволюции данного вида фитогельминта устойчивые (невосприимчивые) виды растений непосредственного участия не принимали. Однако поражение их фитогельминтозом может иметь эпифитотическое значение. Линейный эпифитотический процесс может закончиться в одних случаях биологическим «тупиком» возбудителя, или превратиться в круговой – при филогенетической адаптации фитогельминта к новым растениям-хозяевам, которые закономерно включаются в эпифитотическую цепь.

ЭПИФИТОТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС НЕЗАВИСИМЫЙ (напр., глободероз картофеля, мелойдогиноз овощных культур в защищенном грунте, афеленхоидоз риса, ангвиноз пшеницы, дитиленхоз конских бобов и др.) – процесс, не связанный с естественными биоценозами, однако обеспечивающий непрерывное существование фитопаразитического вида фитогельминта в агроценозах. Подразделение эпифитотического процесса на зависимый и независимый является относительным. В природе, как обычно, между этими группами встречается ряд переходов. Поэтому надлежит, наряду с типичными формами эпифитотического процесса, рассматривать переходные, пограничные случаи.

ЭПИФИТОТИЯ (англ. *epiphytoti*; греч. *epi* – на; *phyton* – растение) – увеличение болезни в популяциях растений-хозяев с течением времени и в пространстве. Все эпифитотии в общем представляют динамический процесс увеличения количества популяции фитопатогена. Распространение инфекционной или инвазионной болезни растений на значительной территории в течение определенного времени.

ЭПИФИТОТИЯ ФИТОГЕЛЬМИНТОЗОВ – в территориальном аспекте эпифитотии фитогельминтозов могут быть отмечены на следующих уровнях: очажном (от одного до нескольких тысяч растений), локальном (одно или несколько полей), региональном (хозяйство, район, область, государство), глобальном. Формирование очагов фитогельминтозов в ареале фитогельминтов, с одной стороны, зависит от размещения растений-хозяев в пространстве или соответствующих характерных биотопов, с другой стороны, ограничено географическими, экологическими, агротехническими преградами инвазии, механизмами передачи и наличием восприимчивых растений. Непрерывность обуславливается чередованием пребывания фитогельминтов в растении-хозяине (источник инвазии) и выходом их во внешнюю среду; механизм сохранения и передачи возбудителя инвазии – эволюционно сложившаяся биологическая приспособленность каждого вида фитогельминтов к определенным путям перемещения от источников возбудителя к восприимчивым растениям. Восприимчивость к фитогельминту растений, определяемая генетическими особенностями и условиями окружающей среды, влияющими на их устойчивость, является потенциальной основой для массового развития фитогельминтоза в агроэкосистемах.

ЭТИОЛОГИЯ (англ. *etiology* – причина; греч. *aitia* – причина; *logos* – слово, понятие, учение) – наука, изучающая причины и условия возникновения болезней, учение о причинах болезней.

ЭТОЛОГИЯ (англ. *ethology*) – наука, изучающая поведение животных.

ЭУКАРИОТЫ (от греч. *eu* – хорошо, полностью; *karion* – ядро) – организмы, клетки которых содержат ядра. К ним относятся все высшие растения и животные, водоросли, грибы и простейшие.

ЭФЕМЕРНЫЙ (греч. *ephemeros* – однодневный, кратковременный) – продолжающийся один день, однодневный, кратковременный, мимолетный.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ – отношение затрат к полученному результату. Получение максимального результата при минимальных затратах.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ – определенный измеряемый и воспроизводимый результат, достигаемый в результате предписанной обработки.

Ю

ЮВЕНИЛЬНЫЙ (англ. *juvenile*; лат. *juvenilis* – юный) – неполовозрелый, преимагинальный, личиночный.

Я

ЯИЧНИКИ – женские половые железы смешанной (внутренней и внешней) секреции, в которых образуются и созревают половые гаметы – яйца (см. Прил. 4, рис. 1).

ЯЙЦЕВОД (англ. *oviduct*) – сокращающаяся тонкая область половой трубки, расположенная между яичником и маткой. Трубка, которая служит для прохождения яиц от гонады к матке.

ЯЙЦЕКЛЕТКА – женская половая клетка, из которой развивается новый организм в результате оплодотворения или путем партеногенеза.

ЯЙЦЕРОЖДЕНИЕ – способ воспроизведения животными потомства, при котором зародыш развивается в яйце, под защитой яйцевых оболочек вне материнского организма.

ЯЙЦО (англ. *ovum*) – женская половая клетка, из которой, в результате оплодотворения или путем партеногенеза, развивается новый организм (см. Прил. 4, рис. 10). Яйцеклетка окружена защитными оболочками. У большинства нематод яйца покрыты 3-мя отчетливыми мембранами: внешним протеиновым слоем, хитиноидной оболочкой и желтой мембраной. У большинства паразитических нематод расте-

ний внешняя протеиновая оболочка яйца может отсутствовать. По форме яйца бывают круглыми и овальными, или эллипсоидными. У некоторых паразитов растений (*Heterodera*, *Meloidogyne*) яйца откладываются в яйцевой мешок, который защищает их от неблагоприятных воздействий внешней среды. Нематоды откладывают яйца во внешнюю среду, однако иногда личинки из них вылупляются ещё в теле самки. Оболочки яйца уменьшают проницаемость для воды при высушивании и обеспечивают выживание личинок в яйцах в самых сухих условиях. Они также предотвращают замерзание личинок 2-го возраста, когда вода в почве замерзает и температура опускается ниже -30°C .

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Список экономически важных фитогельминтов на различных сельскохозяйственных культурах

I. Зерновые культуры

1. Овсяная нематода *Heterodera avenae* (пшеница, овес, рожь, кукуруза, ячмень)
2. Гетеродера Филиппева *Heterodera filipjevi* (пшеница, овес, рожь, кукуруза, ячмень)
3. Рисовая нематода *Heterodera oryzae*
4. Галловые нематоды *Meloidogyne* spp.
5. Стеблевая нематода *Ditylenchus dipsaci*
6. *Стеблевая нематода риса *D. angustus*
7. Рисовая листовая нематода *Aphelenchoides besseyi*
8. Пшеничная нематода *Anguina tritici*
9. Пырейная угрица *Paranguina agropyri* (рожь, пшеница).
10. Эндопаразиты корней – нематода рода *Pratylenchus*, *Hirschmanniella*.
На рисе *Hirschmanniella oryzae*
11. Эктопаразитические нематоды родов *Tylenchorhynchus*, *Merlinius*, *Rotylenchus*, *Helicotylenchus*, *Criconema*, *Hemicycliophora*, *Paratylenchus*, *Longidorus*, *Trichodorus*, *Xiphinema*, *Criconemoides* и *Mesocriconema* и др.
12. *Кукурузная гетеродера *Heterodera zeaе*

II. Зернобобовые культуры

1. Соевая нематода *Heterodera glycines*
2. Гороховая нематода *H. goettingiana*
3. *Галловые нематоды *Meloidogyne* spp.
4. Стеблевая нематода *Ditylenchus dipsaci*
5. Корневые эндопаразитические нематоды рода *Pratylenchus*

Примечание: *) Вредоносные виды нематод до настоящего времени не обнаружены на территории РФ.

-
6. Корневые эктопаразитические нематоды родов *Rotylenchus*, *Helicotylenchus*, *Paratylenchus*, *Longidorus*, *Paralongidorus*, *Xiphinema*, *Paratrichodorus*, *Trichodorus* и др.

III. Технические культуры

1. Свекловичная нематода *Heterodera schachtii*
2. Хмелевая нематода *H. humuli*
3. *Табачная цистообразующая нематода *H. tabacum*
4. Галловые нематоды *Meloidogyne* spp. (табак, сахарная свекла, лен, мята перечная, конопля, кенаф, подсолнечник и др.)
5. Стеблевая нематода *Ditylenchus dipsaci* (сахарная свекла, табак, лен, конопля, подсолнечник, хмель и др.)
6. Хризантемная нематода *Aphelenchoides ritzemabosi* (пачули, табак, мята перечная, подсолнечник)
7. Корневые эндопаразитические нематоды рода *Pratylenchus*
8. Корневые эктопаразитические нематоды родов *Tylenchorhynchus*, *Paratylenchus*, *Mesocriconema*, *Criconemoides*
9. Переносчики вирусов эктопаразитические нематоды родов *Xiphinema*, *Paralongidorus*, *Longidorus*, *Paratrichodorus*, *Trichodorus*

IV. Картофель

1. Золотистая картофельная нематода *Globodera rostochiensis*
2. *Бледная картофельная нематода *G. pallida*
3. Галловые нематоды *Meloidogyne* spp.
4. Стеблевая нематода *Ditylenchus dipsaci*
5. Клубневая нематода *D. destructor*
6. Корневые эндопаразитические нематоды рода *Pratylenchus*
7. Корневые эктопаразитические нематоды родов *Tylenchorhynchus*, *Rotylenchus*, *Helicotylenchus*, *Paratylenchus* и др.
8. Переносчики вирусов эктопаразитические нематоды родов *Paratrichodorus*, *Trichodorus*

Примечание: *) Вредоносные виды нематод до настоящего времени не обнаружены на территории РФ.

V. Овощные и бахчевые культуры

1. Капустная нематода *Heterodera cruciferae*
2. Морковная нематода *H. carotae*
3. Свекловичная нематода *H. schachtii*
4. Галловые нематоды *Meloidogyne* spp.
5. Стеблевая нематода *Ditylenchus dipsaci*
6. Клубневая нематода *D. destructor*
7. Эндопаразитические нематоды рода *Pratylenchus*
8. Корневые эктопаразитические нематоды родов *Tylenchorhynchus*, *Merlinius*, *Rotylenchus*, *Helicotylenchus*, *Hemicyclophora*, *Paratylenchus* и др.
9. Переносчики вирусов эктопаразитические нематоды *Longidorus*, *Paratrichodorus*, *Trichodorus*

VI. Кормовые бобовые культуры

1. Люцерновая нематода *Heterodera medicaginis*
2. Клеверная нематода *H. trifolii*
3. Галловые нематоды *Meloidogyne* spp.
4. Стеблевая нематода *Ditylenchus dipsaci*
5. Корневые эндопаразитические нематоды рода *Pratylenchus*
6. Корневые эктопаразитические нематоды родов *Tylenchorhynchus*, *Rotylenchus*, *Paratylenchus*, *Xiphinema*, *Longidorus*, *Trichodorus*, *Mesocriconema*, *Criconemoides* и др.

VII. Кормовые злаковые культуры

1. Злаковая цистообразующая нематода *Punctodera punctata* (полевицы, овсяницы, мятлики, плевел многолетний)
2. Цистообразующая нематода Устинова *Heterodera ustynovi* (полевица обыкновенная)
3. Галловые нематоды *Meloidogyne* spp.
4. Корневая ангвина *Subanguina radiculicola*
5. Пырейная парангвина *Paranguina agropyri*

-
6. Пурпурная ангина *Anguina agrostis* (полевицы, овсяницы, мятлики, тимофеевка, вейник канадский и др.)
 7. Листовая галлообразующая нематода *Anguina graminophila* (полевицы, вейники, тимофеевка, костер и др.)
 8. Корневые эндопаразитические нематоды рода *Pratylenchus*
 9. Корневые эктопаразитические нематоды родов *Tylenchorhynchus*, *Merlinius*, *Rotylenchus*, *Helicotylenchus*, *Paratylenchus*, *Xiphinema*, *Longidorus*, *Mesocriconema*, *Criconemoides* и др.

VIII. Плодово-ягодные культуры

1. Галловые нематоды *Meloidogyne* spp.
2. Стеблевая нематода *Ditylenchus dipsaci* (земляника)
3. Земляничная нематода *Aphelenchoides fragariae*
4. Рисовая листовая нематода *A. besseyi* (на землянике в южных районах)
5. Хризантемная нематода *Aphelenchoides ritzemabosi* (земляника, малина, смородина, крыжовник)
6. Корневые эндопаразитические нематоды рода *Pratylenchoides* и *Pratylenchus*
7. Корневые эктопаразитические нематоды родов *Tylenchorhynchus*, *Merlinius*, *Helicotylenchus*, *Rotylenchus*, *Scutellonema*, *Paratylenchus*, *Macroposthonia*, *Criconemoides*, *Hemicycliophora* и др.
8. Переносчики вирусов эктопаразитические нематоды родов *Xiphinema*, *Paralongidorus*, *Longidorus*, *Paratrichodorus*, *Trichodorus*

Приложение 2

Таблица 1

Перечень русских научных названий нематод –
фитогельминтов и микогельминтов

№ п/п	Латинское название	Русское название
1	2	3
1.	<i>Anguina agrostis</i>	Ангвина (Угрица) пурпуровая (полевичная)
2.	<i>Anguina ferulae</i>	Ангвина (Угрица) феруловая
3.	<i>Anguina graminis</i>	Ангвина (Угрица) злаковая
4.	<i>Anguina tridomina</i>	Ангвина (Угрица) трехдомная
5.	<i>Anguina tritici</i>	Ангвина (Угрица) пшеничная
6.	<i>Aphelenchoides besseyi</i>	Афеленхоид рисовый (Листовая-почковая нематода рисовая)
7.	<i>Aphelenchoides blastophthorus</i>	Афеленхоид почковый
8.	<i>Aphelenchoides fragariae</i>	Афеленхоид земляничный (Земляничная листовая-почковая нематода)
9.	<i>Aphelenchoides composticola</i>	Афеленхоид компостный
10.	<i>Aphelenchoides ritzemabosi</i>	Афеленхоид хризантемный (Хризантемная листовая-почковая нематода)
11.	<i>Aphelenchoides saprophilus</i>	Афеленхоид сапробиотический
12.	<i>Aphelenchoides subtenius</i>	Афеленхоид крокусовый
13.	<i>Aphelenchus avenae</i>	Афеленх овсяный (гнилостный)
14.	<i>Belonolaimus longicaudatus</i>	Белонолайм длиннохвостный (Длиннохвостная жалящая нематода)
15.	<i>Belonolaimidae</i>	Белонолаймиды (Жалящие нематоды)
16.	<i>Belonolaimus gracilis</i>	Белонолайм стройный
17.	<i>Heterodera avenae</i>	Гетеродера овсяная (Овсяная цистообразующая нематода)
18.	<i>Heterodera filipjevi</i>	Гетеродера Филиппева
19.	<i>Bursaphelenchus mucronatus</i>	Бурсафеленх древесный (хвойный)
20.	<i>Cactodera cacti</i>	Кактодера кактусовая (Кактусовая цистообразующая нематода)
21.	<i>Coslenchus costatus</i>	Косленх ребристый
22.	<i>Criconematidae</i>	Криконематиды (Кольчатые нематоды)
23.	<i>Criconemoides informis</i>	Криконемоид бесформенный
24.	<i>Ditylenchus angustus</i>	Дитиленх рисовый (Стеблевая нематода риса)
25.	<i>Ditylenchus convallariae</i>	Дитиленх ландышевый
26.	<i>Ditylenchus destructor</i>	Дитиленх клубневый (Клубневая нематода)
27.	<i>Ditylenchus dipsaci</i>	Дитиленх стеблевой (Стеблевая нематода)

1	2	3
		со следующими трофотипами (расами):
28.		Дитиленх белоклеверный (Стеблевая нематода белого клевера)
29.		Дитиленх ворсянковый (Стеблевая нематода ворсянки)
30.		Дитиленх гигантский (Гигантская средиземноморская стеблевая нематода)
31.		Дитиленх гиацинтовый (Стеблевая нематода гиацинта)
32.		Дитиленх земляничный (Стеблевая нематода земляники)
33.		*Дитиленх картофельный (Стеблевая нематода картофеля)
34.		Дитиленх красноклеверный (Стеблевая нематода клевера красного)
35.		Дитиленх луковый (Стеблевая нематода лука)
36.		Дитиленх льняно-конопляный (Стеблевая нематода льна и конопли)
37.		*Дитиленх люцерновый (Стеблевая нематода люцерны)
38.		Дитиленх нарциссовый (Стеблевая нематода нарцисса)
39.		Дитиленх овсяно-ржаной (Стеблевая нематода овса и ржи)
40.		Дитиленх свекловичный (Стеблевая нематода свеклы)
41.		Дитиленх табачный (Стеблевая нематода табака)
42.		Дитиленх тюльпановый (Стеблевая нематода тюльпана)
43.		Дитиленх флоксовый (Стеблевая нематода флокса)
44.	<i>Ditylenchus myceliophagus</i>	Дитиленх шампиньоновый (грибной)
45.	<i>Heterodera hordecalis</i>	Гетеродера ячменная (Ячменная цистообразующая нематода)
46.	<i>Criconema palmatum</i>	Криконема дланевидная
47.	<i>Dorylaimida</i>	Дорилаймиды (Копьеносные нематоды)
48.	<i>Dolichodoridae</i>	Долиходориды (Шиловидные нематоды)
*) Не путать соответственно с клубневой нематодой (<i>D. destructor</i>) и не патогенным <i>D. medicaginis</i>		

1	2	3
49.	<i>Dolichodorus heterocephalus</i>	Долиходор разноголовый
50.	<i>Dolichodorus silvestris</i>	Долиходор лесной
51.	<i>Filenchus filiformis</i>	Филенх тонкохвостный
52.	<i>Globodera mali</i>	Глободера яблоневая (Яблоневая цистообразующая нематода)
53.	<i>Globodera pallida</i>	Глободера бледная (Бледная картофельная цистообразующая нематода)
54.	<i>Globodera rostochiensis</i>	Глободера золотистая (Золотистая картофельная нематода)
55.	<i>Globodera tabacum</i>	Глободера табачная (Табачная цистообразующая нематода)
56.	<i>Gracilacus aciculus</i>	Грациляк игловидный
57.	<i>Helicotylenchus digonicus</i>	Геликотиленх обыкновенный (Обыкновенная спиральная нематода)
58.	<i>Helicotylenchus dihystra</i>	Геликотиленх полевой (Полевая спиральная нематода)
59.	<i>Helicotylenchus erythrinae</i>	Геликотиленх эритрейский (Эритрейская спиральная нематода)
60.	<i>Helicotylenchus multincinctus</i>	Геликотиленх степной (Степная спиральная нематода)
61.	<i>Helicotylenchus canadensis</i>	Геликотиленх канадский (Канадская спиральная нематода)
62.	<i>Helicotylenchus pseudorobustus</i>	Геликотиленх луговой (Луговая спиральная нематода)
63.	<i>Hemicycliophora arenaria</i>	Гемициклиофора песчаная (Песчаная чехлоносная нематода)
64.	<i>Hemicycliophora parvana</i>	Гемициклиофора маленькая (Маленькая чехлоносная нематода)
65.	<i>Hemicycliophora salicis</i>	Гемициклиофора ивовая (Ивовая чехлоносная нематода)
66.	<i>Hemicycliophora similis</i>	Гемициклиофора похожая (клюквенная) (Клюквенная чехлоносная нематода)
67.	<i>Hemicycliophora thinemani</i>	Гемициклиофора Тинемана
68.	<i>Hemicycliophora typical</i>	Гемициклиофора типичная (Типичная чехлоносная нематода)
69.	<i>Heterodera carotae</i>	Гетеродера морковная (Морковная цистообразующая нематода)
70.	<i>Heterodera cruciferae</i>	Гетеродера капустная (Капустная цистообразующая нематода)
71.	<i>Heterodera glycines</i>	Гетеродера соевая (Соевая цистообразующая нематода)
72.	<i>Heterodera goettingiana</i>	Гетеродера гороховая (Гороховая цистообразующая нематода)

1	2	3
73.	<i>Heterodera humuli</i>	Гетеродера хмелевая (Хмелевая цистообразующая нематода)
74.	<i>Heterodera fici</i>	Гетеродера фикусовая (Фикусовая цистообразующая нематода)
75.	<i>Heterodera medicaginis</i>	Гетеродера люцерновая (Люцерновая цистообразующая нематода)
76.	<i>Heterodera rumicis</i>	Гетеродера шавеливая (Щавеливая цистообразующая нематода)
77.	<i>Heterodera schachtii</i>	Гетеродера свекловичная (Свекловичная цистообразующая нематода)
78.	<i>Heterodera trifolii</i>	Гетеродера клеверная (Клеверная цистообразующая нематода)
79.	<i>Hoplolaimus galeatus</i>	Гоплолайм шлемовидный (Шлемовидная ланцетная нематода)
80.	<i>Hypsoperine graminis</i>	Гипсоперина злаковая
81.	<i>Longidorus africanus</i>	Лонгидор африканский (Африканская игольчатая нематода)
82.	<i>Longidorus apulus</i>	Лонгидор артишока (Игольчатая нематода артишока)
83.	<i>Longidorus attenuatus</i>	Лонгидор утонченный (Игольчатая нематода утонченная)
84.	<i>Longidorus elongatus</i>	Лонгидор удлинненный (Игольчатая нематода удлинненная)
85.	<i>Longidorus caespiticola</i>	Лонгидор дернинный (Дернинная игольчатая нематода)
86.	<i>Longidorus martini</i>	Лонгидор Мартина (Игольчатая нематода Мартина)
87.	<i>Longidorus macrosoma</i>	Лонгидор крупный (Крупная игольчатая нематода)
88.	<i>Longidorus leptcephalus</i>	Лонгидор гладкоголовый (Гладкоголовая игольчатая нематода)
89.	<i>Longidorus profundorum</i>	Лонгидор глубинный (Глубинная игольчатая нематода)
90.	<i>Longidorus sylphus</i>	Лонгидор лесной (Лесная игольчатая нематода)
91.	<i>Longidorus tarticauda</i>	Лонгидор тупохвостный (Тупохвостная игольчатая нематода)
92.	<i>Longidorus vineacola</i>	Лонгидор виноградный (Виноградная игольчатая нематода)
93.	<i>Mesocriconema curvata</i>	Мезокриконема обыкновенная
94.	<i>Mesocriconema xenoplax</i>	Мезокриконема корневая
95.	<i>Meloidodera armeniaca</i>	Мелойдодера армянская

1	2	3
96.	<i>Meloidodera floridensis</i>	Мелойдодера сосновая
97.	<i>Meloidodera tadshikistanica</i>	Мелойдодера гаджикская
98.	<i>Meloidoderita kirjanovae</i>	Мелойдодерита Кирьяновой
99.	<i>Meloidogyne acrita</i>	Мелойдогина хлопковая (Хлопковая галловая нематода)
100.	<i>Meloidogyne arenaria</i>	Мелойдогина песчаная (Песчаная галловая нематода)
101.	<i>Meloidogyne artiellia</i>	Мелойдогина британская (Британская галловая нематода)
102.	<i>Meloidogyne graminis</i>	Мелойдогина злаковая (Злаковая галловая нематода)
103.	<i>Meloidogyne hapla</i>	Мелойдогина северная (Северная галловая нематода)
104.	<i>Meloidogyne incognita</i>	Мелойдогина южная (Южная галловая нематода)
105.	<i>Meloidogyne javanica</i>	Мелойдогина яванская (Яванская галловая нематода)
106.	<i>Meloidogyne mali</i>	Мелойдогина яблоневая (Яблоневая галловая нематода)
107.	<i>Meloidogyne naasi</i>	Мелойдогина ячменная (Ячменная галловая нематода)
108.	<i>Meloidogyne tadshikistanica</i>	Мелойдогина таджикская (Таджикская галловая нематода)
109.	<i>Merlinius brevidens</i>	Мерлиний короткий (Укорачивающая корни нематода короткая)
110.	<i>Nacobbus aberrans</i>	Накобб картофельный (Картофельная ложногалловая нематода)
111.	<i>Nacobbus batatififormis</i>	Накобб бататовидный (Бататовидная ложногалловая нематода)
112.	<i>Nacobbus abberans</i>	Накобб европейский (Европейская ложногалловая нематода)
113.	<i>Nothotylenchus acris</i>	Нототиленх верхушечный
114.	<i>Paranguina agropyri</i>	Парангвина (Угрица) пырейная
115.	<i>Paranguina picridis</i>	Парангвина (Угрица) горчачковая
116.	<i>Paralongidorus maximus</i>	Паралонгидор большой (Большая игольчатая нематода)
117.	<i>Paratylenchidae</i>	Паратиленхиды (Булавочные нематоды)
118.	<i>Paratylenchus bukowinensis</i>	Паратиленх буковинский
119.	<i>Paratylenchus dianthus</i>	Паратиленх гвоздичный
120.	<i>Paratylenchus curvatus</i>	Паратиленх изогнутый
121.	<i>Paratylenchus hamatus</i>	Паратиленх крючковатый
122.	<i>Paratylenchus microdorus</i>	Паратиленх луговой
123.	<i>Paratylenchus neoamblycephalus</i>	Паратиленх яблоневый Паратиленх малый

1	2	3
124.	<i>Paratylenchus nanus</i>	Паратиленх карликовый
125.	<i>Paratylenchus projectus</i>	Паратиленх обыкновенный
126.	<i>Paratrichodorus allius</i>	Паратриходор луковый
127.	<i>Paratrichodorus anemones</i>	Паратриходор анемоны
128.	<i>Paratrichodorus christiei</i>	Паратриходор Кристи
129.	<i>Paratrichodorus nanus</i>	Паратриходор малый
130.	<i>Paratrichodorus pachydermus</i>	Паратриходор толстокожий
131.	<i>Paratrichodorus porosus</i>	Паратриходор пористый
132.	<i>Paratrichodorus teres</i>	Паратриходор земляной
133.	<i>Pratylenchidae</i>	Прагитилехиды (Изъязвляющие (ранящие) корни нематоды)
134.	<i>Pratylenchus brachyurus</i>	Прагитиленх короткохвостый
135.	<i>Pratylenchus convallariae</i>	Прагитиленх ландышевый
136.	<i>Pratylenchus crenatus</i>	Прагитиленх зерновой (зазубренный)
137.	<i>Pratylenchus neglectus</i>	Прагитиленх свекловичный (неприметный)
138.	<i>Pratylenchus loosi</i>	Прагитиленх чайный
139.	<i>Pratylenchus hexincisus</i>	Прагитиленх шестилинейный
140.	<i>Pratylenchus coffeae</i>	Прагитиленх кофейный
141.	<i>Pratylenchus penetrans</i>	Прагитиленх проникающий
142.	<i>Pratylenchus pratensis</i>	Прагитиленх луговой
143.	<i>Pratylenchus pseudopratensis</i>	Прагитиленх ложнолуговой
144.	<i>Pratylenchus fallax</i>	Прагитиленх обманчивый
145.	<i>Pratylenchus flakkensis</i>	Прагитиленх фракийский
146.	<i>Pratylenchus subpenetrans</i>	Прагитиленх внедряющийся
147.	<i>Pratylenchus scribneri</i>	Прагитиленх цветочный
148.	<i>Pratylenchus thornei</i>	Прагитиленх пшеничный
149.	<i>Pratylenchus tumidiceps</i>	Прагитиленх тупоголовый
150.	<i>Pratylenchus vulnus</i>	Прагитиленх ранящий
151.	<i>Pratylenchus zaeae</i>	Прагитиленх кукурузный
152.	<i>Pratylenchoides crenicauda</i>	Прагитилехоид зазубренный
153.	<i>Pratylenchoides laticauda</i>	Прагитилехоид широкохвостый
154.	<i>Punctodera punctata</i>	Пунктодера луговая (Луговая цистообразующая нематода)
155.	<i>Radopholus similis</i>	Радофолус американский (Американская норовая нематода)
156.	<i>Radopholoides litoralis</i>	Радофолоид прибрежный
157.	<i>Rotylenchus buxophilus</i>	Ротиленх самшитовый (Самшитовая спиральная нематода)
158.	<i>Rotylenchus fallorobustus</i>	Ротиленх крепкий (Крепкая спиральная нематода)
159.	<i>Rotylenchus robustus</i>	Ротиленх мощный (Мощная спиральная нематода)
160.	<i>Rotylenchulus reniformis</i>	Ротиленхулус почковидный (Обыкновенная почковидная нематода)

1	2	3
161.	<i>Rotylenchulus borealis</i>	Ротиленхулус северный (Северная почковидная нематода)
162.	<i>Scutellonema brachyurum</i>	Скутуллонома спаржевая (короткохвостая) (Спаржевая щитконосная нематода)
163.	<i>Sphaeronema ramicis</i>	Сферонема щавелевая (Шаровидная щавелевая нематода)
164.	<i>Subanguina radicolica</i>	Субангвина (Угрица) корневая
	<i>Telotylenchus indicus</i>	Телотиленх индийский
165.	<i>Tetylenchus joctus</i>	Тетиленх клюквенный
166.	<i>Trichodoridae</i>	Триходориды (Коренастые (обрывающие корни) нематоды)
167.	<i>Trichodorus cyllindricus</i>	Триходор цилиндрический
168.	<i>Trichodorus minor</i>	Триходор малый
169.	<i>Trichodorus primitivus</i>	Триходор простой
170.	<i>Trichodorus viruliferus</i>	Триходор вироносный
171.	<i>Tylenchida</i>	Тиленхиды (стилетьные нематоды)
172.	<i>Tylenchorhynchidae</i>	Тиленхоринхиды (Укорачивающие корни нематоды)
173.	<i>Tylenchorhynchus dubius</i>	Тиленхоринх обыкновенный
174.	<i>Tylenchorhynchus claytoni</i>	Тиленхоринх Клайтона
175.	<i>Tylenchorhynchus macrosoma</i>	Тиленхоринх крупный
176.	<i>Tylenchulus semipenetrans</i>	Тиленхулус цитрусовый (Цитрусовая нематода)
177.	<i>Tylenchus emarginatus</i>	Тиленх выемчатый
178.	<i>Xiphinema</i>	Ксифинема (Кинжальная нематода)
179.	<i>Xiphinema americanus</i>	Ксифинема американская
180.	<i>Xiphinema bakeri</i>	Ксифинема Бэйкера
181.	<i>Xiphinema brevicolle</i>	Ксифинема крапивная
182.	<i>Xiphinema coxi</i>	Ксифинема флоридская
183.	<i>Xiphinema diversicaudatum</i>	Ксифинема разнохвостная
184.	<i>Xiphinema index</i>	Ксифинема указательная
185.	<i>Xiphinema italiae</i>	Ксифинема итальянская
186.	<i>Xiphinema pachticum</i>	Ксифинема хлопковая
187.	<i>Xiphinema turcicum</i>	Ксифинема турецкая
188.	<i>Xiphinema vuittenezi</i>	Ксифинема виноградная
189.	<i>Zygotylenchus guevarai</i>	Зиготиленх Гевары (европейский)
190.	<i>Heterodera latipons</i>	Гетеродера пшеничная
191.	<i>Hemicriconemoides mangiferae</i>	Гемикриконемоид манговый
192.	<i>Hirschmanniella oryzae</i>	Гиршманниелла рисовая
193.	<i>Xenocriconemella macrodora</i>	Ксенокриконемелла можжевельниковая
194.	<i>Quinsulcius capitatus</i>	Квинсульций головастый
195.	<i>Mesocriconema rusticum</i>	Мезокриконема сельская
196.	<i>Criconema annuliferum</i>	Криконема кольчатая

Русские названия фитогельминтозов

№ п/п	Род нематод	Название болезни – ФГЗ
1	2	3
1.	<i>Anguina</i>	Ангвиноз
2.	<i>Aphelenchoides</i>	Афеленхоидоз
3.	<i>Belonolaimus</i>	Белонолаймоз
4.	<i>Bursaphelenchus</i>	Бурсафеленхоз
5.	<i>Cactodera</i>	Кактодероз
6.	<i>Criconemoides</i>	Криконемоидоз
7.	<i>Ditylenchus</i>	Дитиленхоз
8.	<i>Dolichodorus</i>	Долиходороз
9.	<i>Globodera</i>	Глободероз
10.	<i>Helicotylenchus</i>	Геликотиленхоз
11.	<i>Hemicycliophora</i>	Гемициклиофороз
12.	<i>Heterodera</i>	Гетеродероз
13.	<i>Hoplolaimus</i>	Гоплолаймоз
14.	<i>Hypsoperine</i>	Гипсопериноз
15.	<i>Longidorus</i>	Лонгидороз
16.	<i>Mesocriconema</i>	Макростониоз
17.	<i>Meloidodera</i>	Мелойдодероз
18.	<i>Meloidogyne</i>	Мелойдогиноз
19.	<i>Nacobbus</i>	Накоббоз
20.	<i>Paranguina</i>	Парангвиноз
21.	<i>Paralongidorus</i>	Паралонгидороз
22.	<i>Paratylenchus</i>	Паратиленхоз
23.	<i>Pratylenchus</i>	Пратиленхоз
24.	<i>Punctodera</i>	Пунктодероз
25.	<i>Radopholus</i>	Радофолоз
26.	<i>Rotylenchus</i>	Ротиленхоз
27.	<i>Rotylenchulus</i>	Ротиленхулоз
28.	<i>Scutellonema</i>	Скутуллономоз
29.	<i>Sphaeronema</i>	Сферонемоз
30.	<i>Subanguina</i>	Субангвиноз
31.	<i>Trichodorus</i>	Триходороз
32.	<i>Tylenchorhynchus</i>	Тиленхоринхоз
33.	<i>Xiphinema</i>	Ксифинемоз
34.	<i>Hirschmanniella</i>	Гиршманниеллоз

Приложение 3

Индексы, используемые при измерении нематод

a – длина тела нематоды, деленная на самый большой показатель ширины (как правило, возле середины тела)

b – длина тела нематоды, деленная на длину глотки, от губ до глоточно-кишечного клапана

b' – длина тела нематоды, деленная на длину глотки, от губ до конца глоточных желез

c – длина тела нематоды, деленная на длину хвоста

c' – длина хвоста, деленная на ширину тела возле ануса

h – длина гиалиновой части хвоста

L – длина тела нематоды

Ost – длина одонтостилия

Orph – длина одонтофора

st – длина стилета

V – Расстояние от внешнего конца вульвы, деленное на длину тела нематоды (%)

$$a = \frac{\text{Общая длина тела (L)}}{\text{Наибольшая ширина тела}} ;$$

$$b = \frac{\text{Общая длина тела}}{\text{Длина пищевода}} ;$$

$$c = \frac{\text{Общая длина тела}}{\text{Длина хвоста}} ;$$

$$d = \frac{\text{Общая длина тела}}{\text{Расстояние от вульвы до кончика хвоста}} ;$$

$$e = \frac{\text{Общая длина тела}}{\text{Расстояние от начала головы до выделительной поры}} ;$$

$$z = \frac{\text{Длина пищевода}}{\text{Длина стилета}} ;$$

$$V = \frac{\text{Расстояние от начала головы до вульвы}}{\text{Общая длина тела}} \cdot 100\% ;$$

$$T = \frac{\text{Длина семенника}}{\text{Общая длина тела}} \cdot 100\% .$$

Приложение 4

Иллюстрации

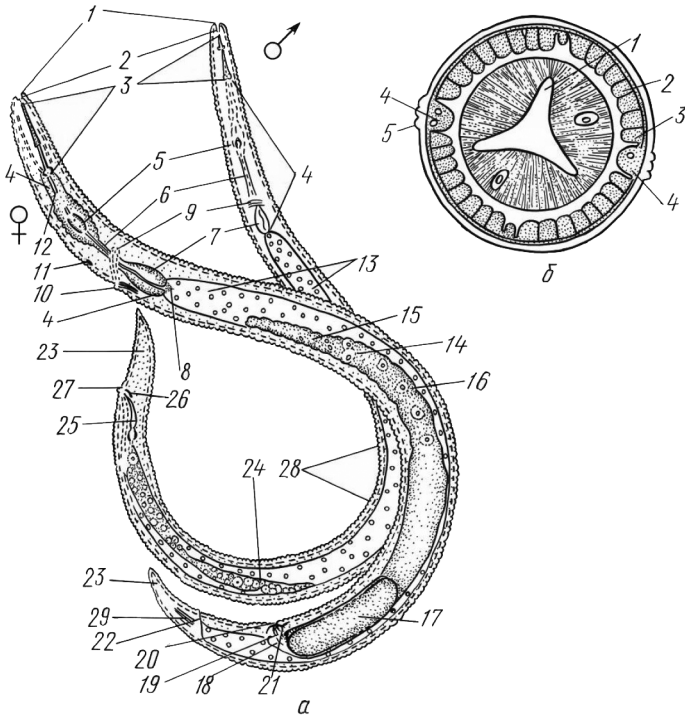


Рис. 1. Строение самца и самки нематод рода *Paratylenchus*:

а – строение тела: 1 – ротовое отверстие; 2 – хейлостома; 3 – стилет; 4 – пищевод; 5 – метакорпальный бульбус; 6 – истмус; 7 – кардиальный бульбус; 8 – кардия; 9 – нервное кольцо; 10 – выделительная пора; 11 – гемизонид; 12 – отверстие протока спинной пищеводной железы; 13 – кишечник; 14 – яичник; 15 – оогонии; 16 – ооциты; 17 – яйцо; 18 – задняя матка; 19 – вагина; 20 – вульва; 21 – латеральная вульварная мембрана; 22 – анус; 23 – хвост; 24 – семенник; 25 – спикула; 26 – рулек; 27 – анальные губы; 28 – кольчатая кутикула; 29 – боковое поле;

б – поперечный срез тела в области пищевода: 1 – просвет пищевода; 2 – мышечные клетки; 3 – гиподерма; 4 – боковой гиподермальный валик; 5 – боковое поле кутикулы

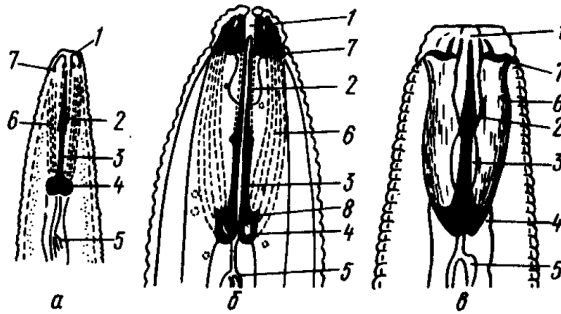


Рис. 2. Строение головы фитогельминтов:

а – тиленхоринха; б – голполаймуса; в – пратиленха:

1 – хейлостома; 2 – острие стилета; 3 – корпус стилета; 4 – головки стилета;
5 – протоки спинной железы; 6 – протракторы стилета; 7 – базальные перегородки
головной капсулы; 8 – протуберанцы

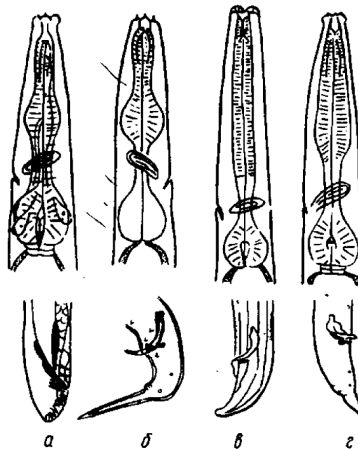


Рис. 3. Схема строения пищеволов и хвостов самцов сапробиотических нематод:

а – рабдитоидный; б – диплогастероидный; в – цефалобойдный;
г – панагролаймоидный

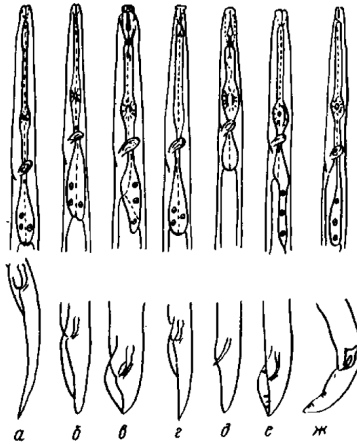


Рис. 4. Схема строения пищеволов и хвостов самцов фитогельминтов:
 а – тиленх; б – дитиленх; в – ротиленх; г – неотилеих; д – паратиленх; е – афеленх;
 ж – афеленхоид

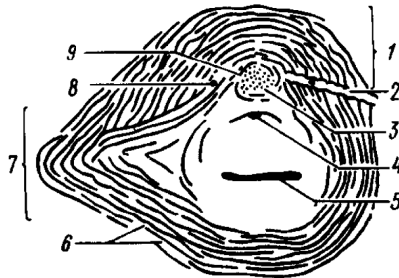


Рис. 5. Схема анально-вувльварной пластинки самки галловой нематоды:
 1 – спинные бороздки, образующие дорсальную дугу; 2 – боковая линия;
 3 – точечность у кончика хвоста; 4 – анус; 5 – вульва; 6 – брюшные бороздки;
 7 – крыловидная форма вентральных бороздок; 8 – фазмида; 9 – кончик хвоста

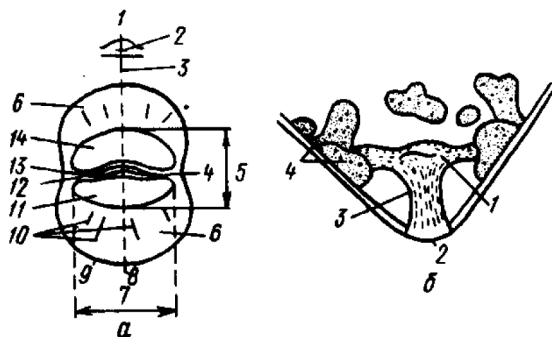


Рис. 6. Схема анально-вulварной пластинки и vulварного конуса в продольном разрезе самки цистообразующей нематоды:

а – анально-вulварная пластинка:

1 – спинная сторона; 2 – анальное отверстие; 3 – фенестральная ось; 4 – vulварный мост; 5 – длина окна; 6 – чаша конуса; 7 – ширина окна; 8 – брюшная сторона; 9 – граница вершины конуса; 10 – борозды; 11 – брюшная полуфенестра; 12 – гиалиновые опоры; 13 – щель vulвы; 14 – спинная полуфенестра;

б – vulварный конус:

1 – нижний мост; 2 – vulва; 3 – вагина; 4 – булле

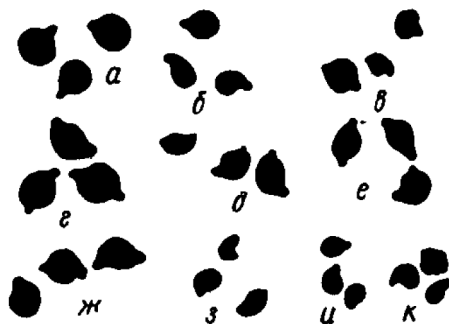


Рис. 7. Характерная форма цист различных видов цистообразующих нематод:

а – картофельная; б – злаковая; в – кактусовая; г – свекловичная; д – овсяная; е – клеверная; ж – гороховая; з – хмелевая; и – морковная; к – капустная

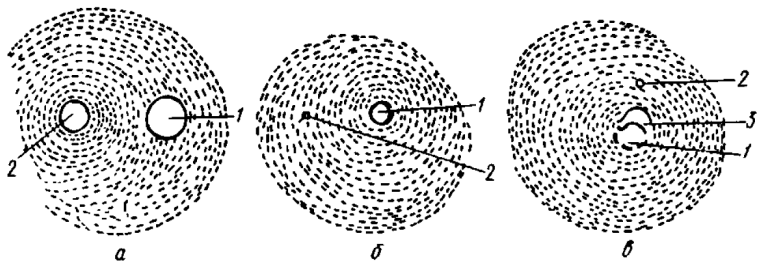


Рис. 8. Схема строения анально-вulварной пластинки различных нематод:
 а – злаковой пунктодеры; в – золотистой картофельной глободеры;
 в – тысячелистниковой глободеры:
 1 – вульва; 2 – анус; 3 – щель вульвы



Рис. 9. Типы фенестр у цистообразующих нематод:
 а – циркумфенестральный; б – семифенестральный:
 1 – бифенестральный; 2 - амбифенестральный

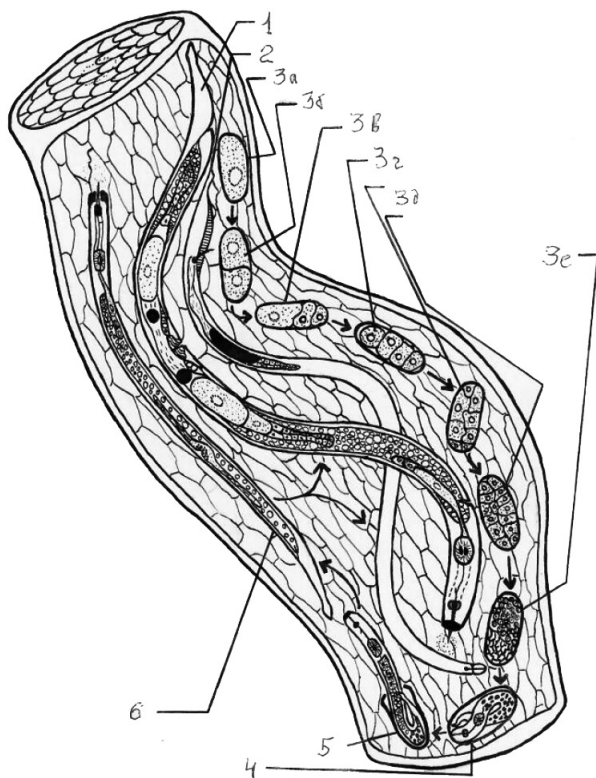


Рис. 10. Жизненный цикл фитогельминта с неполным превращением:
 1 – самка с яйцами; 2 – самец; 3а– 3е – этапы развития яйца; 4 – личинка I возраста (в яйце); 5 – выход из яйца личинки II возраста; 6 – личинка III возраста

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бейлин И. Г.* Паразитизм и эпифитотиология (на примере паразитов из высших растений). М.: Наука, 1986. 352 с.
2. Большой энциклопедический словарь. Биология. М.: БРЭ, 1998. 864 с.
3. Глоссарий фитогельминтологических терминов / составители *Е. А. Худякова, С. В. Сударикова*. ВНИИКР, 2011. 25 с.
4. Глоссарий фитосанитарных терминов. Гос. Инспекция по карантину растений РФ, 2004. 28 с.
5. *Еськов Е. К.* Эволюционная экология. М.: ПЭР СЭ, 2009. 672 с.
6. *Макаров В. В.* Эпизоотологический лексикон. М.: КолосС, 2001. 176 с.
7. *Митюшев И. М.* Англо-русский словарь-справочник по защите и карантину растений. English-Russian dictionary and handbook on plant protection. М.: Изд-во РГАУ – МСХА, 2015. 450 с.
8. Сельскохозяйственный энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1989. 656 с.
9. Словарь иностранных слов. 7-е изд. / под науч. ред. *А. Г. Спиркина и др.* М.: Русский язык, 1980. 624 с.
10. *Чулкина В. А.* Биологические основы эпифитотиологии. М.: Агропромиздат, 1991. 287 с.

-
11. *Шестеперов А. А.* Эпифитотиология нематодных болезней растений. М.: Издательский Дом «Наука», 2021. 446 с.
 12. *Шестеперов А. А., Колесова Е. А., Лукьянова Е. А.* Математическое и компьютерное моделирование эпифитотического процесса при глободерозе картофеля: учебное пособие. Германия: LAP LAMBERT Acad. Publ., 2017. 256 с.
 13. *Шестеперов А. А., Савотиков Ю. Ф.* Карантинные фитогельминтозы. Кн. 1. М.: Колос, 1995. 463 с.
 14. Эпизоотологический словарь-справочник / сост. *Д. И. Козлова*. М.: Колос, 1986. 189 с.
 15. *Яковлева Н. П.* Фитопатология. Программированное обучение. М.: Колос, 1983. 271 с.

ОБ АВТОРЕ

Шестеперов Александр Александрович – доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник ВНИИП – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН (ранее – ВИГИС).

Профессор Шестеперов А. А. – известный ученый в области защиты растений, фитопаразитологии, фитогельминтологии и эпифитотиологии. Объектами его исследований являются фитогельминты – возбудители глободероза картофеля и томата; мелойдогиноза овощных культур открытого и защищенного грунта; дитиленхоза лука, чеснока, картофеля; афеленхоидоза риса; паратиленхоза клевера. Его научная деятельность направлена на изучение фауны, биологии, экологии, вредоносности паразитических нематод, разработку методов диагностики, учета фитогельминтозов и мер борьбы с ними, а также на решение теоретических вопросов фитогельминтологии, касающихся взаимоотношений популяций фитогельминтов и растений – хозяев. Им обоснован самостоятельный раздел паразитологии – фитопаразитология. В защите растений и эпидемиологии он выделил эпифитотиологию фитогельминтозов, рассмотрел ее теорию и методологию, учение об эпифитотическом процессе, его внутренние и внешние движущие силы, обуславливающие возникновение и протекание эпифитотий. С системно-экологических позиций доказал необходимость проведения эпифитотиологического мониторинга. На базе эпифитотиологической классификации и эпифитотиологии вредоносных фитогельминтозов разработаны интегрированные системы

защиты отдельных сельскохозяйственных культур от фитогельминтозов. Разработанный им алгоритм компьютерного моделирования эпифитотического процесса при фитогельминтозах позволил создать 12 диалоговых прогностических компьютерных моделей с высоким уровнем надежности и удобства в использовании. Приоритет других разработок подтвержден 14 авторскими свидетельствами на изобретения и патентами.

Шестеперов А. А. один из первых разработал и внедрил дистанционные методы диагностики фитогельминтозов сельскохозяйственных культур, с помощью которых впервые обнаружены новые очаги глободероза картофеля – карантинного заболевания в двух областях России.

Шестеперов А. А. является автором и соавтором 12 книг и более 30 методических рекомендаций, положений по выявлению, учету и мерам борьбы с наиболее вредоносными фитогельминтозами. Он опубликовал более 350 научных работ, в том числе крупные обобщающие теоретические и научно-практические статьи.

Шестеперовым А. А. создана научная школа по фитопаразитологии, под его руководством подготовлено 4 магистра, 10 кандидатов наук и один доктор.

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

ВНИИП – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН предлагает
Вашему вниманию монографию Шестеперова А. А.
«Эпифитотиология нематодных болезней растений»

Книга предназначена для специалистов по защите и карантину растений, представляет интерес для студентов, магистров и аспирантов вузов агрономических и биологических специальностей, для организаторов (руководителей) государственных служб по защите и карантину растений, экологии.



Печатный экземпляр доступен к заказу.

Контактный телефон: 8 (499) 124-56-55

e-mail: secretar@vniigis.ru

Научно-справочное издание

А. А. Шестеперов

**СЛОВАРЬ
ЭПИФИТОТИОЛОГИЧЕСКИХ
И ФИТОПАЗАРИТИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ**

Под редакцией

М. В. Арисова, Е. Н. Индюховой

Художник В. А. Шестиперов

Корректор И. М. Гурова

Технический редактор А. А. Гусаренко

Подписано в печать 05.12.2022.

Формат бумаги 60x90 1/16.

Гарнитура «MinionPro, Myriad Pro»

Объем 9,3 усл. печ. л. Тираж 500 экз.

Издательский Дом «Наука»

109044 г. Москва, ул. Динамовская, дом 1а, офис 519

Тел.: +7(499)271-6724

E-mail: idnayka@gmail.com

www.idnayka.ru

ISBN 978-5-6048555-3-9



9 785604 855539

Отпечатано в ООО «Паблит».
Москва, Полярная ул., 31В, стр. 1

