

ЛЕКЦИЯ 2, 3

ИНФОРМАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГНОЗОВ

Профессор, д.с-х.н. Глазунова Наталья Николаевна

ВОПРОСЫ:

- 1. Определение содержания требуемой информации и организация ее сбора**
- 2. Метеорологическая информация**
- 3. Агротехническая информация**
- 4. Информация, характеризующая сложившуюся фазу динамики популяций**
- 5. Оценка фенологии вредных видов и защищаемых растений**
- 6. Выявление паразитов и хищников фитофагов**
- 7. Выявление распространения болезней среди вредителей**

5. Оценка фенологии вредных видов и защищаемых растений

По фенологии вредных видов судят:

- 1) об общей оптимальности для них экологической обстановки, сложившейся в текущем сезоне или в период прохождения отдельных генераций (инкубационных циклов у патогенов);
- 2) о вероятной интенсивности их вреда;
- 3) об эффективности использования кормовой базы в период наживки и возможности ее завершения в оптимальных условиях;
- 4) об условиях накопления резервов и формирования свойств популяции перед уходом на зимовку;
- 5) о сроках проведения защитных обработок.



При сборе фенологических данных стремятся использовать приемы, обеспечивающие наибольшую информативность при наименьших затратах средств и сил. В основном фенологическую информацию собирают специалисты районного звена службы защиты растений и отчасти агрономы хозяйств. Некоторые данные, касающиеся фенологических оценок озимых посевов, плодовых насаждений и общих характеристик развития основных полевых культур, собирают метеорологические станции.



По фенологии защищаемых растений судят:

- 1) об их чувствительности к повреждениям определенными вредными видами;
- 2) о компенсаторных возможностях растений и вероятной конечной значимости для урожая выявленного уровня поврежденности;
- 3) о целесообразных сроках проведения защитных мер.

Исходя из того, что должна осветить фенологическая информация, подбирают методы ее получения. Для вредных видов важно установить:

- 1) начало активности после периода зимовки, диапаузы или других форм неактивного состояния;**
- 2) начало размножения;**
- 3) сроки прохождения онтогенетических фаз в каждой генерации и общие сроки прохождения каждой генерации;**
- 4) сроки активного питания (для патогенов — даты наступления периодов, благоприятных для перезаражения растений);**
- 5) сроки завершения периода активности.**



Кроме того, для некоторых видов отмечают:

- 1) начало расселения из мест зимовки;
- 2) сроки, когда проходило расселение с помощью перелетов;
- 3) начало спаривания;
- 4) сроки расселения молодняка (для сусликов);
- 5) период скулиживания (для саранчовых) и др.

Для защищаемых культур отмечают:

- 1) сроки посева;**
- 2) даты появления всходов и последующие фенологические этапы в зависимости от вида растений;**
- 3) сроки созревания и уборки урожая.**

Для плодовых насаждений и виноградной лозы учитывается соответствующая фенологическая градация, позволяющая установить этапы распускания почек, цветения, образования плодов, прироста побегов и листьев, формирования и созревания плодов.

Большое место в получении фенологической информации также занимают полевые визуальные наблюдения и учеты.

Они предназначены для выявления:

фенологии и первых - признаков заболевания растений,

появления особей вредного вида,

кладок яиц,

начала отрождения гусениц и личинок,

последующих фаз их развития,

для оценки паразитирования по фазам онтогенеза,

определения сроков наступления активности зимне-спящих форм (у сусликов появление нор-веснянок),

поврежденности растений.

Для ряда вредных объектов на полевых культурах применяют метод кошени сачком.

Он позволяет определить сроки появления первых особей (фаз онтогенеза) и соотношение стадий развития.

Для сопоставимости данных применяют одинаковое количество (10 проб по 5 или 10 взмахов сачком) и характер распределения проб на поле.

Очень широко используют для определения фенологических явлений и их количественной оценки различные виды ловушек.

Под пучками травы, раскладываемыми в определенном порядке на поле, скапливаются долгоносики, жужелицы, щелкуны и др; вкапываемые в почву стеклянные банки и цилиндры служат для вылова многих видов насекомых и грызунов с целью анализа фенологических процессов; чашки Петри, выкрашенные в зеленый цвет, заполненные разбавленным формалином (чашки Мёрике), или зеленые стеклянные и пластмассовые пластины, смазанные специальным клеем (пластины Мюллера), служат для вылова тлей. Корытца определенных размеров с бродящей патокой служат для вылова бабочек многих видов совок и других чешуекрылых; стеклянные сосуды специальной формы, заполненные бродящей подслащенной жидкостью, используют для вылова плодовых мух. Очень широко используют светоловушки различной конструкции.



Для некоторых заболеваний (фитофтороз, парша яблони и груши, милдью винограда) важно учитывать возможности вероятного перезаражения растений!. Это устанавливается на основе сопоставления хода инкубационных периодов, температуры и относительной влажности воздуха, наличия контактной влаги на листьях.

При учете сроков наступления фенологических фаз одновременно оценивают состояние посева по таким показателям, как густота растений, биомасса, иногда высота, продуктивность.

На зерновых культурах фиксируются следующие фенологические фазы: 1) всходы (колеоптиль появляется над поверхностью почвы); 2) появление 1— настоящих листьев; 3) начало кущения (в листовом влагалище появляются первые побеги 0,5—,0 см); 4) полное кущение (учитывают среднее число стеблей на растении); 5) колошение (начало и полное); 6) цветение (начало и полное); 7) молочная спелость; 8) восковая спелость; 9) полная спелость.

6. Выявление паразитов и хищников фитофагов

Из числа паразитических насекомых, поражающих фитофагов, имеют наибольшее значение перепончатокрылые и мухи, а из хищников — жуки.

Установление процента паразитированных особей в популяции фитофага или относительной численности хищников служит критерием для оценки ее жизнеспособности и целесообразности защитных мер.

Выявления паразитированных насекомых и соотношения численности проводится во время плановых учетов.



Паразиты обычно заселяют яйца или личиночную фазу.

Для тех и других учитывают процент пораженных от общего количества в пробе.

В тех случаях, когда необходимо выяснить видовой состав энтомофага, паразитированных особей содержат в лаборатории до вылета имаго паразита.



На взрослых насекомых паразитируют преимущественно мухи.

Хищниками фитофагов, помимо жуков, могут быть пауки и другие членистоногие, а также птицы. Полный учет хищников затруднителен и пока не осуществляется.

Наиболее часто используют учет божьих коровок в местах размножения тлей и хищных клещей в местах концентрации клещей-фитофагов.

7. Выявление распространения болезней среди вредителей

Вредных насекомых поражают грибные (энтомофтороз, мюскардиоз и др.), бактериальные (бактериозы) и вирусные (полиэдроз) болезни.

Особенность патогенов состоит в том, что они способны при определенных состояниях популяции вредителей (фазы пика и спада численности) быстро распространяться и вызывать скоротечное вымирание вредных видов.

В оптимальных условиях лишь незначительная часть особей фитофагов подвержена болезням. Поэтому учет распространенности болезней служит дополнительным критерием оценки жизнеспособности популяций и важен для установления целесообразности проведения защитных обработок.

Распространенность болезней оценивают по проценту погибших или больных особей в выборке при полевых учетах, особенно после неблагоприятных сезонов.

Выделяют 3 фракции: живых, погибших от болезни и погибших по другим причинам. Особое значение имеют эпизоотии, когда от заболевания гибнет более 50% особей.

В этих случаях выясняют распространенность болезней. Обычно они возникают в связи с ухудшением условий питания и неблагоприятным состоянием климатических факторов, а потому имеют широкое распространение. Такая обстановка под влиянием изменений погоды или вследствие проведения агротехнических мероприятий может одновременно отмечаться на обширной территории. Это обуславливает возникновение эпизоотии. Так, наиболее часто развитию вирусных заболеваний насекомых способствует ухудшение условий их питания. У непарного шелкопряда, совки-гаммы, капустной совки и других видов полиэдроз развивается при уничтожении ими предпочитаемого корма. Эпизоотии грибных заболеваний отмечались во влажные годы.



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ