

Тема 10. Вредители зерновых и кормовых злаковых культур. Вредители с колюще-сосущим ротовым аппаратом

План занятия:

- злаковые тли (БЗТ, ЧЗТ)
- цикадки (шеститочечная, полосатая)
- злаковые трипсы (ржаной, пшеничный)
- хлебные клопы (вредный клоп-черепашка, клоп Элия)

Злаковые тли – в Республике Беларусь наибольшую вредоносность имеют большая злаковая тля (БЗТ) и черемухово-злаковая тля (ЧЗТ).

Большая злаковая тля – *Sitobion avenae* (рис. 48).

1. Отряд Равнокрылые – *Homoptera*, семейству Настоящие тли – *Aphididae*.



а



б



в



г

Рис. 48. Большая злаковая тля: а, б – имаго и личинки;
в – повреждение листьев; г – повреждение колоса

2. Это немигрирующий вид (однодомный). Все развитие происходит на злаковых растениях. Жизненный цикл вида состоит из нескольких морфологически отличающихся генераций:

- основательница – появляется из яйца. Бескрылая;
- бесполоя девственница – несколько весенне-летних поколений партеногенетических самок:
 - крылатая девственница;
 - бескрылая девственница;
- полоноски – появляются в колониях к осени. Крылатые;

- нормальные самки (амфигонные) – отрождаются из полоносок, откладывают яйца. Бескрылые;
- нормальные самцы (амфигонные) – крылатые, оплодотворяют нормальных (амфигонных) самок.

Основательница. Тело веретеновидное.

Бескрылая девственница. Трубочки в 1,12–1,43 раза длиннее хвостика. Ячеистый участок занимает 0,2–0,3 длины трубочки. Покровы желтовато-зеленые или грязновато-красные, до черных, нередко блестящие.

Тело 2,5–4 мм, овальное, веретеновидное. Усики и соковые трубочки черные, глаза красные. Усики заходят за середину тела. Хвостик светлый, ланцетовидный, в 1,5 раза короче трубочек.

Крылатая девственница отличается красновато-бурой грудью и зеленым или красноватым брюшком. Длина 3–4 мм.

Личинка имагообразная.

- 3 Вредящая стадия: имаго и личинка.
- 4 Имаго и личинки питаются на всех зерновых культурах, заселяют соцветия, реже стебли и листья, предпочитают пшеницу. Поврежденные тлей до начала колошения растения не дают колоса, становятся низкорослыми, меньше кустятся, уменьшается число зерен в колосе. Тля является переносчиком вирусов.
- 5 Зимуют яйца на озимых зерновых и зимующих дикорастущих злаках.
- 6 Развиваются 10–12 поколений за год.

Черемухово-злаковая тля – *Rhopalosiphum padi* (рис. 49).

- 1 Отряд Равнокрылые – *Homoptera*, семейство Настоящие тли – *Aphididae*.



а



б



в



г

Рис. 49. Черемухово-злаковая тля: а, б – имаго и личинки; в – повреждение листьев; г – повреждение колоса

- 2 Это мигрирующий вид (двудомный). Осенние и ранне-весенние поколения развиваются на черемухе, летние поколения – на злаках. Жизненный цикл, как и у предыдущего вида, состоит из нескольких морфологически отличающихся генераций.

Тело бескрылых девственниц имеет яйцевидную форму, длиной 2,2–2,5 мм, характеризуется серо-зеленой окраской с ржаво-красными пятнами вокруг трубочек и между ними. На переднегруди, а также на I и VII сегментах брюшка имеются мелкие краевые бугорки. Усики превышают половину длины тела. Трубочки цилиндрические, в концевой части слегка вздутые, длиннее пальцевидного хвостика. Медиальная жилка передних крыльев ветвится два раза.

Личинка имагообразная.

- 3 Вредящая стадия: имаго и личинка.
4 Тли образуют колонии и высасывают сок из надземных органов растения. Поврежденные растения менее продуктивны – снижается вес зерен и увеличивается число пустых колосков. Переносчик вирусов.
5 Зимуют яйца на черемухе у основания почек.
6 Развиваются 8–11 поколений за год.

Цикадки (рис. 50).

1. Наиболее распространены в Беларуси два вида: **полосатая цикадка** – *Psamotettix striatus* и **шеститочечная цикадка** – *Macrosteles laevis*.
Отряд Равнокрылые – *Homoptera*, семейство Цикадки – *Cicadellidae*.



а



б



в



г

Рис. 50. Цикадки: а – имаго полосатой цикадки; б – имаго 6-точечной цикадки; в – личинка; г – имаго на поврежденном листе озимой пшеницы

2. **Шеститочечная цикадка** длиной 3,2–4 мм, тело узкое, зеленовато-желтого цвета с 6 черными пятнами, которые иногда могут сливаться. Щиток спереди с 4 пятнами, голова немного шире переднеспинки.
Личинка имагообразная вначале коричневого цвета, а затем по мере увеличения возрастов становится светлее.
Полосатая цикадка размером 3,5–5 мм, грязно-желтого или буроватого цвета. Передние крылья тупо закруглены с коричневато-окаймленными жилками, ноги светло-желтые.
Личинка имагообразная, имеет 5 возрастов. В 1-ом возрасте личинки малоподвижны, а с 3-его возраста появляются прыгательные ноги и зачатки крыльев.
3. Вредящая стадия: имаго и личинка.
4. При питании цикадок в местах укулов у яровых зерновых и кукурузы образуются белые пятна, а у озимых листья становятся желтовато-фиолетовыми, увядают, что приводит к ослаблению всего растения и недобору урожая. Особенно опасны цикадки в сухую и жаркую погоду, когда возрастает их активность. Поврежденные озимые культуры ослабевают и могут погибнуть в зимний период. Цикадки являются переносчиками вирусных болезней.
5. Зимуют яйца в прикорневой части стеблей и листьев озимой пшеницы, ржи, многолетних злаковых трав.
6. Развиваются 2 поколения за год.

Трипсы

Ржаной трипс – *Limothrips denticornis* (рис. 51).

1. Отряд Бахромчатокрылые – *Homoptera*, семейство Настоящие трипсы – *Tripidae*.
2. Тело узкое, веретеновидное. Окраска тела черно-бурая, длина 1,5 мм, самцы без крыльев.
Личинки бледно-желтые, предпоследний брюшной сегмент без шипов, усики 6-члениковые, длина – 1,5–2 мм.
3. Вредящая стадия: имаго и личинки.



а



б



в

Рис. 51. Ржаной трипс: а – имаго; б – личинка; в – поврежденные колосья

4. От повреждения взрослых трипсов белеют верхушки колосьев, часть колосков недоразвита, от повреждения личинок отмирают верхние листья. Преждевременное отмирание верхних листьев приводит к снижению веса зерен на 15–24 %. Такой тип повреждения наблюдается в среднем у 20–25 % растений.
5. Зимуют оплодотворенные самки в стеблях злаков, растительных остатках, в стерне.
6. Развиваются 3 поколения за год.

Пшеничный трипс – *Haplothrips tritici* (рис. 52).

1. Отряд Бахромчатокрылые – *Thysanoptera*, семейство Флеотрипсы – *Phloeothripidae*.
2. Длина тела 1,2–2,3 мм. Мелкие, удлинённые насекомые. Ротовой аппарат колюще-сосущего типа направлен назад вдоль тела, как у всех представителей отряда Бахромчатокрылые. Нижний край лба сильно скошен и образует основание ротового конуса. Голова равна переднеспинке, реже немного длиннее. Усики 8-члениковые. Переднегрудь сужена в передней части. Брюшко 10-члениковое. Ноги бегательные. На конце лапок пузыревидные присоски.
Личинка имагообразная. Личинка первого возраста зеленовато-желтого цвета, через несколько часов приобретает красноватый оттенок. Личинка второго возраста ярко-красная.
3. Вредящая стадия: имаго и личинка.



а



б



в



г



д



е

Рис. 52. Пшеничный трипс: а – имаго; б – личинка; в – имаго в местах питания; г–е – личинки в местах питания

4. Пшеничный трипс вредит в основном озимой и яровой пшенице, некоторым злаковым многолетним травам. Встречается на озимой ржи, ячмене, овсе, кукурузе, диких злаках, гречихе, табаке и многих дикорастущих травянистых растениях. Взрослые трипсы повреждают колосовые чешуйки, цветочные пленки, ости. Высасывая сок, вредители вызывают частичную белоколосость и щуплозернистость. Повреждение флагового листа у основания вызывает его скручивание, затрудняя выход колоса. Личинки вредят во время налива зерна. Вес зерна уменьшается с увеличением числа питающихся личинок. При численности 20–30 шт. на колосе потеря веса зерна достигает 13–15 %. Хлебопекарные качества зерна не снижаются. Семенные показатели значительно ухудшаются.
5. Зимуют личинки в стерне, под растительными остатками, в поверхностном слое почвы.
6. Развивается 1 поколение за год.

Вредный клоп-черепашка – *Eurygaster integriceps* (рис. 53).

1. Отряд Клопы (Полужесткокрылые) – *Heteroptera* (*Hemiptera*), семейство Щитники-черепашки – *Scutelleridae*.
2. Клоп с широкоовальным телом, длиной 9–13 мм, шириной 6–7 мм. Окраска варьирует: чаще всего покровы светло-коричневых тонов, реже серая, светло-серая и даже черная. Щиток большой, широкий, хитинизированный, покрывает крылья и брюшко. На вершине щиток обычно закруглен, но иногда встречаются особи с прямым щитком. Посередине головы ясно виден наличник. С боков он ограничен треугольными скуловыми пластинами. Боковые края переднеспинки округлые и выпуклые. Личинка имагообразная.
3. Вредящая стадия: имаго и личинка.
4. Клоп вредная черепашка вредит зерновым колосовым культурам. Питаются перезимовавшие и летние имаго, а также личинки от второго возраста и старше. Перезимовавшие особи прокалывают хоботком стебли немного ниже зачатка колоса и высасывают соки растений. В месте укула образуется перетяжка, поврежденные стебли не вянут, оставаясь зелеными, но не выколашиваются и постепенно отмирают. При укулах в стержень колоса, в пазухе листьев, выше места укула возникает белоколосость. При укулах ниже основания, колос белеет весь. Наибольший вред причиняют личинки старших возрастов и клопы нового поколения во время питания зерном. Зерна, повреждаемые на ранних фазах развития, сморщиваются и попадают в отходы. На зернах, поврежденных в фазе молочно-восковой и полной спелости, образуются неглубокие вмятины. Внешние признаки повреждения малозаметны, но эндосперм в поврежденной части превращается в рыхлое, мучнисто-белое вещество, которое легко крошится при механическом воздействии. Мука из поврежденных зерен имеет низкие хлебопекарные качества.



а



б



в



г

Рис. 53. Вредный клоп-черепашка: а – имаго; б – самка во время яйцекладки; в, г – имаго во время повреждения

5. Зимуют взрослые клопы под растительными остатками, под растительным опадом деревьев и кустарников.
6. Развивается 1 поколение за год.

Остроголовый клоп Элия – *Aelia acuminata* (рис. 54).

1. Отряд Полужесткокрылые – *Hemiptera*, семейство Настоящие щитники – *Pentatomidae*.
2. Взрослое насекомое яйцевидной формы серовато-желтого цвета, переднеспинка с поперечными вдавлениями с 3 продольными ребрышками. Остроугольная голова постепенно сужается впереди и несколько наклонена вниз. Наружные края щек прямые, бедро средних и задних ног снизу у вершины с двумя большими черными точками. Длина клопа 7–10 мм.
Личинка имагообразная с темно-коричневой головой и грудью и желтовато-серым брюшком.
3. Вредящая стадия: имаго и личинка.
4. Вредитель чаще всего поражает посевы озимой и яровой пшеницы, ржи, овса, ячменя. При повреждении молодых всходов поражается центральный лист, в результате чего подавляются рост и развитие растений. В фазе кущения имаго повреждает боковые стебли, прокалывая их ниже зачатка колоса. После этого центральный лист желтеет и засыхает. В фазе колошения личинки высасывают содержимое зерновок, из-за чего зерно становится плоским, теряет клейковину и деградирует. Его хлебопекарные качества ухудшаются, уменьшается энергия прорастания и всхожесть.



а



б



в



г

Рис. 54. Остроголовый клоп Элия: а – имаго; б – имаго во время питания; в, г – поврежденные растения

5. Зимует имаго под лиственной подстилкой.
6. Развивается 1 поколение за год.

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите сосущих вредителей зерновых культур и укажите их систематическое положение.
2. Какой вид тли образует большие колонии?
3. В какую фазу развития зерновых культур наблюдается массовое развитие тли?
4. При какой погоде тли наносят существенный урон урожаю?
5. В какой фазе и где зимуют тли, повреждающие зерновые культуры?
6. Что такое двудомный вид и однодомный вид?
7. Назовите число поколений цикадок в Республике Беларусь и их зимующую фазу.
8. Как проявляются повреждения цикадками и когда они наиболее вредоносны?
9. Как по внешним признакам определить повреждение трипсами в фазе молочной спелости зерновых?
10. Укажите зимующую стадию трипсов.
11. Как отличаются повреждения зерновых культур клопом-черепашкой и клопом Элией?