

Порядок Сажкові (Ustilaginales)



► Устоміцети або сажкові гриби — *Ustomycetes*

Плодові тіла відсутні, базидія одно- або багатоклітинна, виростає з товстостінної спочиваючої спори — телейтоспори. В циклі розвитку телейтоспора зазвичай виконує функцію зимуючої стадії, в якій гриб переносить несприятливі умови. Телейтоспори круглі або кулясті, зі щільною оболонкою чорного або фіолетового кольору, утворюються у великих кількостях у вигляді чорного пилу восени в уражених грибом органах рослини-господаря. Ці скупчення телейтоспор, або соруси, надають ураженим органам рослини обгорілий вигляд. Уражені органи перетворюються на сажкоподібну масу. Звідси походить назва хвороби, яку викликають устоміцети, або сажкові гриби — сажка. Базидіоспори здатні брунькуватися або попарно копулювати, утворюючи дикаріонтичний міцелій.



- ▶ Підклас Теліобазидіоміцети – Teliobasidiomycetidae В підклас об'єднані гриби у яких базидія виростає з тонкостінної спочиваючої спори - теліоспори або телейтоспори. Базидії мають перегородки і називаються фрагмобазидії. Плодових тіл немає, вони втрачені в зв'язку з паразитичним способом життя.
- ▶ Порядок Сажкові (Ustilaginales) - паразити багатьох квіткових рослин, їх нараховується близько 340 видів. Хвороба називається сажка, бо вражені рослини схожі на рослини, які обсіпані сажею чи обвуглені і порошать темними сажистими спорами.



- ▶ Виділяють три основні типи враження рослин: під час проростання зерна (тверда сажка пшениці, вівса, ячменю та ін.); під час цвітіння (порошиста або курна сажка пшениці, ячменю); надземні частини рослини у молодому віці (пухирчаста сажка кукурудзи).
- ▶ Збудник твердої сажки пшениці - *Tilletia caries*. Колос враженої рослини має зернівки які заповнені сферичними темними з чарункуватою поверхнею хламідоспорами (хламідоспори мають запах оселедця). Під час обмолоту хламідоспори прилипають до здорових зернівок і при сівбі потрапляють у ґрунт. Проростають хламідоспори навесні одночасно із зернівкою. Під час утворення зернівок міцелій сильно розростається всередині їх і поглинає вміст. Оплідень не руйнується, зернівка зберігає зовнішній вигляд, але всередині виповнена міцелієм, який розпадається на хламідоспори.



► Курна сажка пшениці (*Ustilago tritici*) має більш складний життєвий цикл. У враженого колоса колоскові луски і зернівки розруйновані і вкриті чорними хламідоспорами, які не мають чарункуватої поверхні. Вражені зернівки не відрізняються від здорових ні вагою, ні формою і здатні проростати. При сівбі, коли зародок починає рости, міцелій також інтенсивно росте, особливо у суцвітті, де пізніше розпадається на окремі хламідоспори.

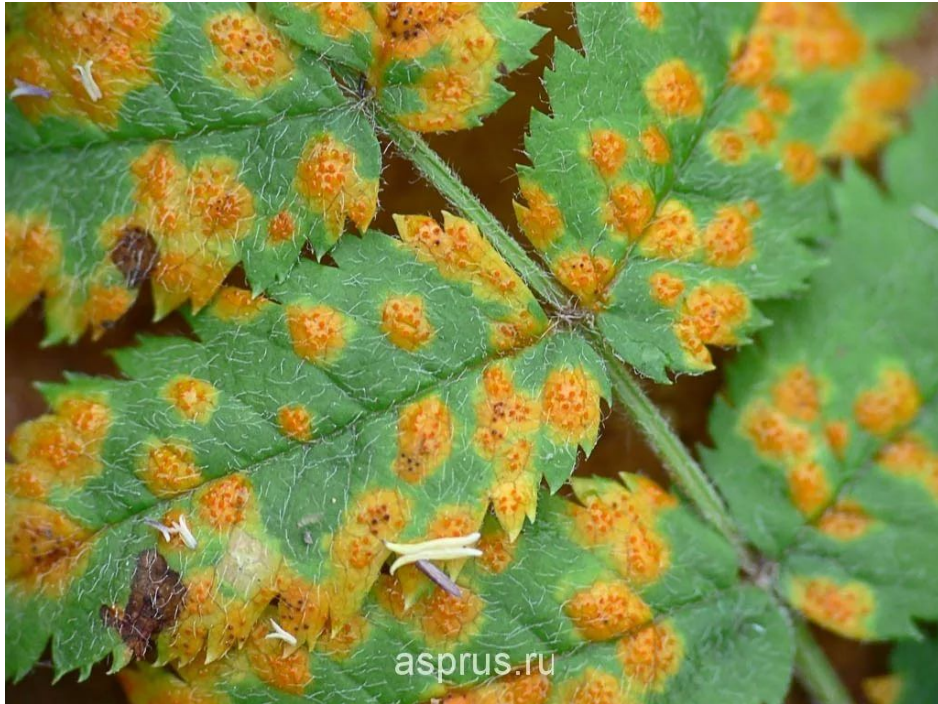


- ▶ Пухирчаста сажка кукурудзи (*Ustilago zeae*) викликає місцеві враження різних органів рослини: меживузлів стебел, листків, жіночих та чоловічих квіток. Дікаріотичний міцелій проникає у тканини, розростається і утворює здуття. Патологічний ріст здуття стимулюється ростовими речовинами, які утворює гриб. Міцелій розростається всередині здуття, руйнує його і розпадається на хламідоспори.



- ▶ Сажкові гриби - це облигатні високо спеціалізовані паразити. У них прослідкується тісний зв'язок із рослиною-господарем. Це виявляється в тому, що на перших етапах зараження рослина не пригнічується паразитом сильно (рослина дещо меншого розміру, сильніше кущиться) і лише на кінцевих етапах розвитку рослини-господаря гриб розвиває спороношення (у більшості хлібних злаків у репродуктивних органах) і дуже пригнічує рослину. Крім цього, цикл розвитку паразита збігається із циклом розвитку рослини-господаря. Внаслідок паралельної еволюції у них досить подібні вимоги до умов життя (наприклад температура проростання хламідоспори і зерна).
- ▶ Заходи боротьби базуються на таких головних моментах. Міцелій і базидії у ґрунті швидко руйнуються ґрунтовими організмами, тому ґрунтова інфекція має невелике значення. Головне значення має інфекція, яка знаходиться на насінні або всередині її.
- ▶ При твердій сажці насіння протруюють слабкими розчинами формаліну, обпилюють ртутними і сірчаноорганічними препаратами.

Порядок Урединальні або Іржасті гриби - Uredinales.



- ▶ Порядок Іржасті – це облигатні паразити вищих рослин, які викликають локальне враження того чи іншого органу. Для них характерне правильне чергування різних типів спороношення і плейоморфізм. Переважаюча більшість має п'ять типів спороношення: пікноспори, ецидіоспори, уредоспори, телейтоспори та базидіоспори. Такі гриби називаються повноцикловими, на відміну від неповноциклових, у яких відсутня одна або кілька спороношень. Весь цикл розвитку грибів може проходити на одній рослині (одноживильний) або ж на різних, мати проміжного хазяїна (двоживильні).



- ▶ Пукцинія злакова або збудник стеблової, лінійної або чорної іржі злаків - *Puccinia graminis*. Цей гриб паразитує на багатьох культурних і дикоростучих злаках. Дуже шкодочинний. Однак початок розвитку гриба відмічається не на злаках, а на рослинах зовсім інших груп, в даному випадку на барбарисі, на листках якого в кінці квітня – початку травня з'являються оранжеві плями. Це спороношення утворене гаплоїдним міцелієм. Має вигляд утворів глечикоподібної форми, що наз. спермогоніями або пікнідами; в порожнині їх від конідієносців відчленовуються дрібні гаплоїдні конідії, які називаються пікноспорами або спермаціями. Ці спори переносяться комахами на інші листки. Але пікноспори самі не можуть викликати інфекцію. Для дальшого розвитку гриба необхідно злиття двох спермаціїв (+) (-). Рівнозначно статевому процесу. Утворюється дикаріонтчний міцелій. З нижнього боку листка барбарису формуються ецидії – утвори, всередині яких утворюються двоядерні ецидіоспори округлої форми, яскраво-жовті. Далі ецидіоспори повинні потрапити на рослини родини Злакових (уражуються листки, стебла). Розвивається двоядерний міцелій, на якому розвиваються літні спори – уредоспори. Під тиском уредоспор епідерміс листка чи стебла і спори (оранжевого кольору, яйцевидної форми, одноклітинні, двоядерні) разносяться вітром. Протягом літа може утворитись декілька поколінь уредоспор. Можуть поширюватись на значні відстані.



РЖАВЧИНЫЕ ГРИБЫ

вызывают стеблевую и бурую ржавчину злаков, ржавчину подсолнечника льна и других растений.

Лист, пораженный
ржавчинным
грибом

