

К БИОЛОГИИ ВИДОВ РОДА *Ascochyta* Lib.

Естественная классификация пикнидиальных грибов возможна в том случае, когда будет установлена их связь с сумчатыми стадиями, т.е. когда классификация несовершенных грибов будет построена на основе их филогенетической связи.

Виды рода *Ascochyta* как правила факультативные паразиты культурных и дикорастущих полезных растений. Защита от паразитных грибов полевых и кормовых культур является актуальной задачей сельского хозяйства.

Нами в полевых и лабораторных условиях изучен цикл развития некоторых видов рода *Ascochyta*. В предгорьях Заилийского Алатау и предгорной пустынно-степной и лесо-лугово-степной зонах у *Phoma graminis* West., *Ppisi* Lib., **Phyllosticta ambrosioidis* Thuem, *P.syringae* на естественном субстрате в цикле, развития не найдено связь с видами грибов рода *Ascochyta*. Регулярные наблюдения в поле Гулдала Талгарского района Алматинской области цикла развития *Ascochyta graminicola* Sacc. показали, что (24 апреля 2004 г.) на листьях *Poa pratensis* (Мятлик луговой) на удлиненных светло-желтых пятнах образовались пикниды 60x36 мкм с двуклеточными, бесцветными конидиями. Пикниды шаровидные, светло-бурые с тонкой стенкой. Устьице окружено более темными клетками. Конидии цилиндрические, эллипсоидальные, двуклеточные, бесцветные, 8-14x3-4 мкм 26 апреля в лабораторных условиях в числе других растений произведено заражение конидиями *Ascochyta graminicola* листья *Agropyron repens*. Через две недели на темно-коричневых удлененных пятнах

листьев *Agropyron repens* в разбросанных пикницах (96-108x120-90мкм) образовались бесцветные, цилиндрические с притупленными концами, двуклеточные конидии (8-14x2,5 мкм). Выход конидий из пикnid был лентообразный.

При посеве этих конидий на питательную среду Чапека через 2-3 суток появились видимые невооруженным глазом, моноспоровые, серые колонии с разветвленными, толстостенными темными гифами. На них образовались пикницы (108-170x76-156 мкм) с микроконидиями. Последние одноклеточные яйцевидные, цилиндрические, эллипсоидальные, 8-14x3-4 мкм, бесцветные. Идентифицированный нами как *Phoma graminis*.

Совершенной стадией *A. graminicola* является *Didumella exitalis* (Mor.) Muller (Бызова, Васягина 1967). В Казахстане биология видов рода *Ascochyta* изучено недостаточно. Обнаруженные виды описаны во флоре споровых растений Казахстана (1967, т. 5) и в работе Л.Е. Ануаровой (2006) и отдельные сведения приведены в монографии Ж.Ж. Кужантаевой (1996). Также опубликована статья Д. Абильдаевой (1999) на тему “Виды рода *Ascochyta* Алматинского заповедника”.

Регулярные наблюдения (2001-2007 гг. Правый берег Капчагайское водохранилище) в природе пораженных листьев мари белой (*Chenopodium album*) показали, что по сравнению с предыдущими годами в 2006 г. гриб **Phyllosticta ambrosioidis* Thuem. встречался в меньшем количестве, а в 2007 г. в начале июня на всех появившихся пятнах образовались пикниды с

Большинство видов **Phyllosticta* относятся к роду *Phoma* Sacc. sect. *Phyllostictoides* (van der Aa et al., 1990).

двуклеточными конидиями, идентифицированные нами как *Ascochyta chenopodii* Died.

В 2001 году 27 апреля в близи поселка Колди (Карасайский район) на правом берегу р. Казачка листья *Chenopodium album* (Марь белая) были поражены *A. chenopodiicola* Pissar. При посеве конидии этого вида через 3 суток появились серые, диаметром 1-2 мм моноспоровые колонии. На 10-ые сутки воздушный мицелий изменился в бурый, субстратный в черный цвет. Через месяц диаметр колонии составил 6-7 см (рис. 1). Пикниды шарообразные, грушевидные, черные, 300-324x \times 180-270 мкм. В них образовались двух, трех, одноклеточные, цилиндрические с одного конца слегка туповато-суженные конидии. Размеры конидий 10-11x3-5 мкм. В это время диаметр колонии составил 6-7 см. Этот же вид из листьев *Atriplex oblongifolia* (Лебеда длиннолистая) на питательной среде Чапека образовал более светлые колонии с концентрическими кругами (рис. 2). В пикнидах образовались только двуклеточные конидии.

У *Ascochyta cannabis* Lasch. (поселок Колди, правый берег р. Казачка) пятна на листьях округлые, бурые. Пикниды светло-бурые с тонкой оболочкой, 60-96x54-84 мкм. В пикницах образовались только двуклеточные конидии. Конидии цилиндрические удлиненно-эллипсоидальные, яйцевидные, булавовидные 11,4x1,3-2,6 мкм. После перезимовки в пикницах сохранились единичные конидии.

На питательной среде Чапека на 10-ые сутки диаметр светло-бурых колоний составил 20-30 мм. В разбросанных светло-бурых пикницах образовались двуклеточные конидии *A. cannabis*. Размеры пикnid 174-312x114-244 мкм. Конидии 12-14 x 4 мкм.

На светло-желтых, в середине бледных пятнах листьев гороха (*Pisum sativum*, левый берег р. Казачки в поле) ежегодно возникают пикниды с двуклеточными конидиями (*Ascochyta pisi* Lid.), а осенью в тех же или в новообразовавшихся пикницах – бесцветные одноклеточные конидии. Весной (14 мая 1987 г.) на коричневых пятнах листьев маш (*Vigna radiata*) отмечены пикниды с одноклеточными, бесцветными, широкоэллипсоидальными конидиями (4,2-6,5x2,6-3,9 мкм), а осенью (22 сентября) на тех же пятнах – цилиндрические, некоторые на одном конце слегка зауженные, двуклеточные, прямые или немного со-

гнутые, бесцветные, 9-13x3-4 мкм. Среди них изредка одноклеточные конидии (рис. 3).

В Заилийском Алатау на левом берегу реки малой Алмаатинки на лесо-лугово-степной зоне Заилийского Алатау на листьях *Labatera turangiaca* образуются множество светло-желтых пятен без пикнидиального спороношения *A. abelmoschi* Harter. После перезимовки в кассетах Клебана в них появилась много шаравидные, грушевидные, черные, 144x96 мкм пикниды. В пикницах образовались цилиндрические, эллипсоидальные, булавовидные слегка искривленные, прямые двуклеточные, 8-12x2,6-4 мкм макроконидии и цилиндрические одноклеточные микроконидии, 5x2,8 мкм. Макро и микроконидии бесцветные.

Регулярные наблюдения в природе (2000-2005 гг., парк имени 28-и Панфиловцев) пораженных листьев *Syringa vulgaris* (Сирень обыкновенная) показали, что иногда на листьях образуются более крупные, бурые пятна с типичным спороношением *Ascochyta syringae* Bres. Размеры пикnid 180 x 144 мкм, конидий 8-16x3-5 мкм. После перезимовки в новообразовавшихся пикницах образовались одноклеточные бесцветные конидии, 5,2-7,8 x 2,6 мкм, и редко более крупные двуклеточные конидии. В зимующей стадии происходило половое размножение, и образовались аскоспоры *Mycosphaerella pectiniformis* (Fr.) Schroet.

Полученные нами данные по циклу развития *Ascochyta* аналогичны опубликованным в микологической литературе. Так, И.Я. Жербеле (1963), М.Г. Таслахчыян (1967) и Г.Д. Успенская (1974) указывают, что в культуре в пикницах *Ascochyta althaeina* Sacc., *A. pisi* Lib., *A. trifoli* Sittm., *A. phaeolorum* Sacc., *A. viciae* Lib., *A. fagopyri* Bres., *A. solani-tuberosi* Naun. Образуются и одноклеточные стилоспоры (микроконидии).

J. A. Arx (1970) считает, что грибы рода *Phyllosticta** отличаются бедностью морфологических признаков и на основании результатов работ с чистыми культурами и гербарным материалом предполагает возможность исключения из него многих видов и включения их в роды *Phoma*, *Phomopsis*, *Ascochyta*, *Asteromyces*.

Совершенная стадия видов рода *Ascochyta* аскомицетные грибы рода *Didymella* Sacc. и *Mycosphaerella* John. Но у многих видов рода *Ascochyta* совершенная стадия не обнаружена.

Вероятно спороношение типа *Phoma*, *Phyllosticta** на листьях *Poa pratensis*, *Cannabis ruderalis*, *Chenopodium album*, *Pisum sativum*, *Vigna radiata*, *Labatera turingiaca* и *Syringa vulgaris* представляет микроконидии соответствующих видов родов *Didymella* и *Ascochyta*.

В. А. Мельник (1977) внутри рода *Ascochyta* выделяет два подрода:

Подрод *Ascochyta* с двуклеточными изредка трех, - четырехклеточными конидиями. С типовым видом *Ascochyta pisi* Lib.

Подрод *Libertia* Meln. с двуклеточными конидиями. С типовым видом *Ascochyta orientalis* Bond.

Если в цикле развития видов *Ascochyta* есть совершенная стадия тогда этот аскомицетный вид (совершенная стадия), имеет макро,- микроконидиальное спороношение. Если нет тогда аннаморфный вид (рода *Ascochyta*) имеет макро,- микроконидиальное спороношение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бызова З.М., Васягина М.П., Деева Н.Г., Калымбетов Б.К., Писарева Н.Ф., Шварцман С.Р. Флора споровых растений Казахстана. 1. Сферопсидные – Sphaeropsidales. Алма-Ата: Наука, 1967. Т. 5, кн. 1. 338 с.
2. Кужантаева Ж.Ж. Таксономические критерии и филогения грибов рода *Septoria* Sacc . Алма-Ата: Наука, 1996. 199 с.

3. Ануарова Л.Е. *Phoma* Sacc. // КР YFA Хабарлары. Биология және медицина сериясы. 2006. №2. 108-112 б.
4. Абдильдин Даир. Виды рода *Ascochyta* Lib. Новые для Казахстана // Новости сист. НИИ защит. раст. 1999. №3. С. 39-40.
5. Жербеле И.Я. Грибы рода *Ascochyta* в Прибалтике: автореферат ... канд. биол. наук. Л., 1963. С. 26.
6. Таслахчыян М.Г. Грибы из рода *Phyllosticta* и *Ascochyta*, паразитирующие на культурных и дикорастущих растениях в Армянской ССР: автореферат ... канд. биол. наук. Ереван, 1967. С. 20.
7. Успенская Г.Д. О критериях разграничения грибов рода *Ascochyta* Lib. От близких к нему родов. Проблемы филогении низших растений. М.: Наука, 1974.
8. Arx J.A. The genera of fungi aporulating in culture. Ed. 3rd – Vadus. Cramer, 1970. 315 p.
9. Мельник В.А. Определитель грибов рода *Ascochyta* Lib. Л.: Наука, 1977. 246 с.

Резюме

Ascochyta Lib. туысының кейбір түрлерінің табигаттағы және Чапека коректік ортасындағы даму ерекшеліктері көрсетілген.

Summary

In the article the features of development cycle of *Ascochyta* Lib. genus some species in the nature and in culture on Capek's nutrient medium are adduced.

Казахский государственный
женский педагогический
университет

Поступила 5.10.08г.