

ВИДЫ РОДА *GOLOVINOMYCES* (U. BRAUN.) GEL. НА ЭФИРОМАСЛИЧНЫХ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЯХ

Н.С.ОВЧАРЕНКО

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Введение

Эфиромасличные и лекарственные растения с давних времен используются в медицине, косметологии и пищевой промышленности. Особая роль в возделывании полезных растений принадлежит Крыму как центру их промышленного выращивания и интродукции. В промышленных и коллекционных насаждениях растения часто подвергаются различным заболеваниям. Одним из наиболее опасных для них заболеванием является «мучнистая роса». Число публикаций о мучнисторосяных грибах на эфиромасличных и лекарственных растениях ограничено, и касаются они только некоторых видов растений [1, 4]. Одной из капитальных работ является «Флора грибов Украины. Мучнисторосяные грибы» [3]. Поэтому нами была поставлена задача исследовать видовой состав и биологию представителей мучнисторосяных грибов на эфиромасличных и лекарственных растениях Крыма.

Объекты и методы исследований

Объектом исследований являлись мучнисторосяные грибы на ароматических и лекарственных растениях генофондовой коллекции НБС–ННЦ и коллекции ООО «Радуга». За период 2008–2010 гг. было обследовано 350 видов и сортов растений генофондовой коллекции НБС–ННЦ и 80 видов коллекции ООО «Радуга». Фитопатологическое обследование растений проводилось раз в месяц. При осмотре растений с признаками заболевания брался образец пораженного органа, указывалась интенсивность и распространенность заболевания.

При определении видового состава грибов использовались определители и справочные пособия [2, 5].

Результаты и обсуждение

В ходе исследований эфиромасличных и лекарственных растений, произрастающих в Никитском ботаническом саду и ООО «Радуга», было идентифицировано 13 видов фитопатогенных грибов, вызывающих заболевание мучнистой росой. Доминирующими являются представители рода *Golovinomyces*. На 20 видах растений обнаружено 8 видов этого рода.

Наиболее широко распространен в насаждении вид *Golovinomyces biocellatus* (Ehreb.) Gel. Самыми неустойчивыми к этому грибу являются *Monarda didyma* L. и *Monarda fistulosa* L. В насаждении *M. didyma* первые признаки заболевания появляются в мае или июне, когда растение начинает цвести. Сначала на листьях с верхней стороны появляются небольшие пятна белого конидиального налета, которые сливаются, поражая всю поверхность листа. Затем грибок переходит на центральный побег, побеги I–III порядков, соцветия. К началу августа интенсивность поражения достигает 5 баллов при распространенности 100%. При сильном поражении в вегетативной части растения нарушаются физиологические процессы, вплоть до увядания. Затем, после летней обрезки, на растении появляются молодые побеги. Вид *M. fistulosa* поражается меньше: грибок найден на листьях, центральном побеге и побегах II порядка. Вид *G. biocellatus* наносит значительный вред растениям: при наибольшей интенсивности развития заболевания вегетативная часть увядает. Наибольшей интенсивности заболевание достигает в то время, когда растения срезают на урожай. *M.*

didyma и *M. fistulosa* – ценные эфиромасличные и лекарственные растения, и поражение грибом сказывается на количестве и качестве лекарственного и эфиромасличного сырья.

Вид *G. biocellatus* найден на *Hyssopus officinalis* L., *Mentha longifolia* (L.) Huds, которые произрастали в насаждениях ООО «Радуга» и НБС–ННЦ. На *H. officinalis* гриб поражает соцветия, листья и побеги III порядка. Наиболее высокая интенсивность заболевания наблюдается в октябре. В коллекционном насаждении ООО «Радуга» на *M. longifolia* первые признаки заболевания зарегистрированы в начале июня, а в НБС – в конце сентября. Интенсивность и распространенность заболевания в НБС и ООО «Радуга» составила 3 балла и 80% соответственно. Остальные виды мяты, произрастающие в ООО «Радуга», также подвержены поражению *G. biocellatus*. Первые признаки заболевания на *Mentha aquatica* L. появились в июле в виде белого паутинистого налета конидиального спороношения на листьях и стеблях. Интенсивность заболевания составила 2 балла, а распространенность 50%. Что касается *Mentha piperita* L., то конидиальная стадия была найдена только на некоторых листьях, что не повлияло на состояние растения. Таким образом, *M. aquatica* и *M. piperita* поражались незначительно и существенного вреда растениям грибок не нанес.

Другой, не менее распространенный вид – *Golovinomyces cichoracearum* (DC.) Gel. В НБС он обнаружен на следующих видах растений: *Achillea millefolium* L., *Anthemis macedonica*, *Pyrethrum balsamita*, *Solidago canadensis* L., *Solidago macrophylla*. Наиболее интенсивно поражались растения *Pyrethrum balsamita*. В конце октября на верхней стороне отдельных листьев появился белый паутинистый налет, который затем распространился по всем органам растения. Через месяц распространенность заболевания составила 100%. В насаждении *S. canadensis* грибок был найден на 50% всех растений. Первые признаки были зафиксированы в начале июня. В это время на верхней стороне некоторых листьев появились пятна белого конидиального спороношения гриба. Увеличиваясь в размере, они постепенно заняли всю верхнюю поверхность листовой пластинки. Затем заболевание распространилось по всем листьям и побегам растения. В июле интенсивность заболевания составила 2 балла. После летней обрезки грибок вновь появился на молодых листьях, и в сентябре интенсивность заболевания также составила 2 балла.

Слабое развитие этого гриба наблюдалось на видах *Achillea millefolium* и *Anthemis macedonica*, произрастающих на участке НБС. В июле распространенность заболевания для вида *A. millefolium* составила 5%, а для *A. macedonica* – 10%. В обоих случаях мицелий гриба был обнаружен только на листьях.

На коллекционном участке ООО «Радуга» *G. cichoracearum* обнаружен на *Grosshemia macrocephala* и *Levsea rhapontica* (L.) J.Holub. В посадке *G. macrocephala* наиболее интенсивное развитие гриба проявлялось осенью и поэтому существенного вреда растениям не нанесло. В это время распространенность заболевания достигала 30%, а интенсивность 2–3 баллов. Вид *L. rhapontica* поражен грибом сильнее – интенсивность заболевания составляла 4–5 баллов, а распространенность 100%. Грибок был обнаружен на листьях и стеблях растения, которые в середине лета начинали отмирать.

Остальные виды рода *Golovinomyces* распространены не так широко. На интродукционно-селекционном участке НБС–ННЦ грибок *Golovinomyces cynoglossi* (Wallr.) Gel. обнаружен на видах *Cynoglossum officinale* L. и *Symphytum officinale* L. Первые признаки поражения *C. Officinale* проявляются в июне-июле, а уже в августе распространенность заболевания составляет 100%. Что касается вида *S. officinale*, то вспышка заболевания была зарегистрирована осенью 2008 г., когда грибок в течение нескольких

недель распространился по всем растениям, поражая листья, стебли и соцветия. В 2009 г. единичные признаки заболевания были зарегистрированы в мае, но дальнейшего развития болезни не наблюдалось.

На интродукционно-селекционном участке НБС вид *Golovinomyces depressus* (Wallr.) Gel. обнаружен только на *Coreopsis lanceolata* L. В середине августа на листьях появлялись отдельные белые пятна мицелия, которые затем сливались. Более интенсивное развитие заболевания наблюдалось осенью, но на состоянии растения это не отразилось.

Golovinomyces sordidus (Junell) Gel. обнаружен только на одном растении – *Plantago major* L. Этот вид поражается как на участке НБС–ННЦ, так и в насаждении ООО «Радуга». В коллекции ООО «Радуга» первые признаки заболевания появились в конце июля, и уже в августе половина всех листьев растения была покрыта белым налетом. На интродукционном участке НБС–ННЦ заболевание начало проявляться в начале июля, к концу месяца были поражены все листья. На участке НБС–ННЦ интенсивность заболевания достигает 4 баллов при распространенности 100%, тогда как в насаждении ООО «Радуга» интенсивность и распространенность ниже: 2–3 балла и 70% соответственно.

Необходимо упомянуть единичные находки видов рода *Golovinomyces* в обоих насаждениях: в НБС гриб *Golovinomyces simplex* (Gel.) Gel. найден на *Salvia officinalis* L., в коллекционной посадке ООО «Радуга» *Golovinomyces galeopsidis* (DC.) Gel. обнаружен на *Leonurus cardiaca* L., *Golovinomyces artemisiae* (Grev.) Gel. – на *Artemisia dracunculus* L.

Выводы

В ходе исследований было обнаружено 8 видов рода *Golovinomyces* на 20 видах ароматических и лекарственных растений.

Наиболее распространенными являются виды *Golovinomyces biocellatus* (найден на 6 видах растений) и *Golovinomyces cichoraceaerum* (найден на 5 видах).

Самыми неустойчивыми к заболеванию являются виды: *Monarda didyma*, *Monarda fistulosa*, *Pyrethrum balsamita*, *Solidago canadensis*, *Coreopsis lanceolata*, *Plantago major*.

Список литературы

1. Бондаренко А.И. Мучнисто-росяные грибы эфиромасличных растений и возможности борьбы с ними // Основные направления научных исследований по интенсификации эфиромасличного производства. – Симферополь, 1985. – Часть 1. – С. 169–170.
2. Визначник грибів України: Определитель в 5 т. / Под общ. ред. Д. К. Зерова. – К.: Наук. думка, 1972. – Т. 2. – 240 с.
3. Гелюта В. П. Флора грибов Украины. Мучнисто-росяные грибы. – К.: Наук. думка, 1989. – 256 с.
4. Головин П.Н. Мучнисто-росяные грибы, паразитирующие на культурных и полезных диких растениях. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1960. – 266 с.
5. Горленко М.В. Фитопатология. – Л.: Колос, 1980. – 318 с.

Рекомендовано к печати д.б.н. Исиковым В.П.