

OCORRÊNCIA DE *Curvularia maculans* NO MILHO EM SERGIPE

EMMANUEL FRANCO

Inspetoria Regional de Defesa Sanitária Vegetal
Aracajú — Sergipe

O milho, *Zea mays* L., é uma planta importante em Sergipe, sendo cultivada consorciada com o feijão, algodão e também com êstes e mais o capim, quando se visa o preparo de novas capineiras.

O milho é uma planta relativamente livre de doenças no Estado de Sergipe. Não constatamos ainda o carvão, nem a bacteriose, esta causada por *Bacterium stewartii* Smith, e que são relativamente comuns em outras regiões.

São cultivadas variedades impuras do milho comum, entre as quais o jabu, catete, cachoeira, alho branco, alho amarelo, dependendo do solo e da região. Em tôdas estas variedades temos observado a ocorrência de um fungo, que, em algumas plantas mostra ataque mais acentuado.

Em se tratando de variedades impuras, não se pode apontar quais as mais resistentes e as mais suscetíveis à doença, uma vez que plantas de uma mesma variedade mostram diferente comportamento com relação ao patógeno.

Estando desenvolvendo um trabalho de seleção do milho, partindo das variedades comuns cultivadas em Sergipe, procuramos selecionar as plantas resistentes ou imunes ao patógeno. Por êsse motivo, fizemos um estudo da doença, visando primeiramente identificar o seu agente causal. Os resultados dêsse estudo preliminar são relatados a seguir.

SINTOMAS

As fôlhas apresentam manchas longas, de início avermelhadas nas bordas e pardas no centro, depois totalmente par-

das, alongadas no sentido do comprimento, tendo de 2 x 2 até 8 x 25 milímetros; distribuídas paralelamente à nervura central, ocorrem lesões minúsculas, visíveis com dificuldade.

As manchas se distribuem por todo o comprimento da folha, sendo mais abundantes, maiores e mais largas, da parte mediana para a bainha.

As margens das lesões são irregulares, havendo uma borda marginal, marrom avermelhada, limitando a área parda.

As lesões se assemelham àquelas provocadas pela Raça I de *Helminthosporium carbonum*.

O PATÓGENO

Estudando o material coletado das manchas, a princípio classificamos como *Helminthosporium carbonum*, Raça I, de acordo com ULSTRUPP (1944), devido ao tipo de mancha produzida e ao comprimento do esporo. Mas a curvatura do esporo, o número constante de septos, o fato de as duas células das extremidades serem mais claras que as medianas, e as duas medianas serem desiguais, levaram-nos a rever a classificação.

Seguindo a chave de SPRAGUE (1950), para a determinação das *Moniliales*, classificamos o fungo em questão como gênero *Curvularia*, cujos conídios têm as seguintes características: as duas células centrais de cor amarela escura e as duas células da extremidade tendendo para hialino; triseptados; 19-23 x 6-10,6 microns (média de 20 esporos: 22,3 x 8,4 microns); ligeiramente mais largos no centro, afinando para as extremidades, retos ou ligeiramente curvos.

Em meio de batata dextrose-agar, houve abundante esporulação.

Determinamos a espécie como *Curvularia maculans* (Bancroft) Boedijn. Aproxima-se bastante de *C. lunata* (Kauff) Boedijn, porque o hilo está incluído dentro do contorno da parede basal arredondada. Segundo LUTTRELL (1956) é este característico que distingue a *Curvularia lunata* da *C. trifolii* (Wakker) Boed.

Os conídios de *C. lunata* medem 22-30 x 10,6-14,3 microns (média 27,0 x 12,9 microns).

Os conídios da espécie que encontramos, estão dentro dos limites de *C. maculans*, embora não atinjam um comprimento de 25 microns e uma largura de 10,6 microns.

As dimensões dos conídios não parecem pontos eficientes de identificação, pois LUTTRELL cita que conídios de *Curvu-*

laria sobre trevo Ladino na Georgia, tomados das folhas hospedeiras, tinham 22,4-32,2 x 8,0-10,6 (média 26,5 x 9,3 microns). Isolados deste fungo em meio de malte ágar a 2%, tinham conídios medindo 25,2-39,2 x 10,6-16,5 (média 33,7 x 13,7) microns.

O gênero *Curvularia* foi criado em 1933 por BOEDIJN, na Holanda, e as espécies deste gênero vieram em parte do gênero *Helminthosporium*. As espécies mais comuns são :

C. lunata, sobre gladiolos e outras plantas (BALD & MARKLEY, 1954), *C. geniculata*, sobre *Eragrostis rachitricha* e milho, *C. trifolii* sobre *Echinochloa crusgalli*, *C. inaequalis* sobre milho, centeio e outras plantas, *C. penniseti* e *C. afinis*.

Sobre o milho são encontradas três espécies do mesmo gênero : *C. geniculata*, *C. inaequalis* e *C. maculans*.

A *C. geniculata* tem conídios com 3 a 6 septos, sendo mais comuns com 4 septos. São fuzóides, dilatados no meio, comumente na terceira ou quarta célula da base, tendo as células medianas com coloração escura fuligínea ou olivácea-fuligínea. As células menores são mais claras, sub-hialinas, desiguais e fortemente recurvadas, tendo 27-39 x 8,7-11,8 microns.

A *C. inaequalis*, segundo SPRAGUE (1950), apresenta conídios com 3 a 5 células ventricosas fusiformes, usualmente com 4 septos, tendo a terceira célula alargada. Tem 27-35 x 11-16 microns. Difere da *C. geniculata* porque tem uma maior largura em comparação com o comprimento, tendo as extremidades arredondadas. Devido à terceira célula, o conídio é mais recurvado nessa espécie que em *C. geniculata*.

NELSON (1956) cita a ocorrência de *C. maculans* como uma nova doença do milho, nas planícies costeiras da Carolina do Norte. Segundo êle, êsse fungo estava associado com *Helminthosporium maydis* Nisikado & Miyake, porém em lesões distintas.

Devido à pequena diferenciação entre as espécies de *Curvularia*, é bem possível que as três espécies que atacam o milho, se reduzam a apenas uma, pois as dimensões dos conídios de uma única espécie, variam, se obtidas das manchas de uma folha ou se cultivadas em meio de cultura.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

A *C. maculans* ataca tôdas as variedades de milho cultivadas no Estado. Está disseminada em tôdas as regiões.

Sòmente estudamos esta espécie em *Zea mays* L. E' possí-

vel que outras espécies de gramíneas cultivadas para pastagens sejam atacadas pelo patógeno, porém, não fizemos investigação.

CONCLUSÃO

No Estado de Sergipe, a mais importante lesão foliar do milho é causada por *Curvularia maculans*, cujos característicos estão descritos acima. Não encontramos nenhuma das espécies de *Helminthosporium* que, comumente, ocorrem sobre a mesma planta em outras regiões do globo. A seleção de indivíduos resistentes ou imunes, para obtenção de novas variedades, é o método de controle aconselhado. Não obstante, iremos experimentar o tratamento das sementes com mercuriais, para observar se poderá haver controle eficiente da doença.

SUMMARY

The most important disease of corn in the State of Sergipe, Brazil, is caused by *Curvularia maculans* (Brancroft) Boedijn.

The lesions are small, palegreen or yellowish in infections. Fully developed lesions are elongated, irregular, dry light centers — light to purplish-brown margins. Lesions range in size from hardly visible spots to 8 x 25 mm. Lesions are abundant on leaf sheaths. Conidia are light yellow, having 19-23 x 6-10 micra, with 3 septa.

Lesions on the leaves looks like those produced by race I of the *Helminthosporium carbonum* Ullstrup.

LITERATURA CITADA

- BALD, J. G. & B. B. MARKLEY, 1954 — *Curvularia* disease of gladiolus in California. *Pl. Dis. Rep.* 38: 796.
- LUTTRELL, E. S., 1954 — Diseases of pearl millet in Georgia. *Pl. Dis. Rep.* 38: 507-514.
- LUTTRELL, E. S., 1956 — The separation of *Curvularia trifolii* and *C. lunata*. *Pl. Dis. Rep.* 40: 57-60.
- NELSON, R. R., 1956 — A new disease of corn caused by *Curvularia maculans*. *Pl. Dis. Rep.* 40: 656-660.
- SPRAGUE, F., 1950 — *Diseases of cereals and grasses*, The Ronald Press. Co., New York.
- ULLSTRUP, A. J., 1944 — Further studies on a species of *Helminthosporium* parasitising corn. *Phytopath.* 35: 214-222.