

UDC: 632.42:633.18(497.7-21)

Оригинален научен труд
Original research paper

***Gibberella fujikuroi* (Sawada) Wollenweber, НОВА ПАРАЗИТНА
ГАБА НА ОРИЗОТ ВО КОЧАНСКО**

**Каров И.* , Митрев С.* , Михајлов Љ.* , Ристова Даниела* , Накова
Емилија* , Ковачевиќ Билјана***

Краток извадок

Испитувањата се извршени во текот на 2004 и 2005 година на оризовите полиња во Кочани и во лабораторијата во Институтот за јужни земјоделски култури - Струмица.

Направени се голем број микроскопски прегледи на собраниот материјал од оризови растенија и, врз основа на симптомите на болеста и морфолошките карактеристики на патогенот, дојдовме до заклучок дека паразитската габа *Gibberella fujikuroi* (Sawada) Wollenweber, ја предизвикува бакане болеста. Овој вид е нова паразитската габа за Република Македонија. Болеста која ја предизвикува оваа габа предизвикува абнормална елонгација кај инфицираните растенија, и тие се многу тенки со жолтеникаво-зелена боја.

Клучни зборови: *абнормална елонгација, бакане, Gibberella fujikuroi, ориз, паразитна габа*

***Gibberella fujikuroi* (Sawada) Wollenweber, THE NEW PARASITICAL
FUNGUS ON RICE IN REGION OF KOČANI**

**Karov I.* , Mitrev S.* , Mihajlov Lj.* , Ristova Daniela* , Nakova Emilija* ,
Kovačević Biljana***

Abstract

The examinations are made in 2004 and 2005 in the rice areas in Kočani and in the laboratory of Institute of Southern Crops - Strumica. Many microscopic reviews are made on the material of rice plants and based on the

* Институт за јужни земјоделски култури, „Гоце Делчев“ б.б., 2 400 Струмица, Р.
Македонија

* Institute of Southern Crops, Goce Delcev b.b., 2400 Strumica, R. Macedonia

E-mail: info@isc.ukim.edu.mk / www.isc.ukim.edu.mk

symptoms of the disease and the morfological characteristics of the patogen, we came to a conclusion that the parasitic fungus *Gibberella fujikuroi* (Sawada) Wollenweber, causes the bakanae disease. This species is new patrasit fungus on rice in Republic of Macedonia.

Bakanae is one of the most important rice diseases in Macedonia. The bakanae fungus is seedborne. Infected seeds may develop reddish discoloration due to the presence of conidia. An abnormal elongation of the plant is observed in the field. Infected plants are several cm. taller than normal plants. They are thin and yellowish green.

In 2004, the estimated loss in yield varied from 2-5 % in epidemic areas of the Kočani, and in 2005 this loss varied from 14-20%.

Key words: *abnormal elongation, bakanae, conidia, Gibberella fujikuroi, Kočani*

1. Вовед

Оризот е една од значајните житни култури за многу земји во светот, па и за Република Македонија. Болестите се јавуваат речиси секоја година, а во последно време штетите што ги причинуваат одделни паразитски габи се проценуваат од 25-70%.

Од 1975 година па до денес (2005 год.) редовно се прати појавата и ширењето на паразитските габи на оризот во Кочанскиот регион.

Во 2004 година за прв пат на оризот ја констатиравме болеста "гиберелоза" и тоа на 14. 8. 2004 год. на една парцела во м.б. "бел камен" во непосредна близина на Кочани.

Оваа болест е широко распространета во светот, особено на азискиот континент. Имињата се менувани и се разликуваат од земја до земја. Во Кина е наречена "бело стебло", на Филипините ја викаат "човечки ориз", во Северна Америка е опишана како "бакане" итн. (Ou, 1985).

Штетите што ги причинува оваа болест се проценуваат од 3,7 до 20% (Kanjanasoon, 1965). За оваа болест е напишано дека е позната во Јапонија уште од 1828 година, а причинителот на оваа болест прв го опишал Ногі (1898) како *Fusarium heterosporum* Ness. Меѓутоа, Sawada (1917) пронашол совршен стадиум на оваа габа и го опишал како *Lisea fujikuroi*. Многу подоцна габата била систематизирана во родот *Gibberella* и опишана како *Gibberella fujikuroi* (Sawada) Wollenweber.

Болеста "гиберелоза" го привлече нашето внимание и пристапивме кон првични испитувања кои беа соопштени на XXIX советување што се одржа во Охрид 2004 год., а со подетални испитувања се продолжи и во 2005 година.

2. Материјал и метод на работа

На дел од собраниот материјал се извршени бројни микроскопски и бинокуларни прегледи, при што е утврдено присуство на мицелија, микро и макроконидии од габата, и тоа на стеблото од заболените оризови растенија. Потоа од карактеристичните симптоми на болеста е извршена изолација на компир декстрозен агар (PDA), а што Петриевите кутии се инкубирани на 27°C.

Патогеноста е проверена и докажана на млади оризови растенија со висина од 25 cm. Подоцна е направена реизолација на патогенот и се проучени некои морфолошки карактеристики на оваа паразитска габа.

Вештачките инокулации на оризот се правени со суспензија од мицелија и конидии, и тоа со стерилен шприц и игла е внесувана суспензија во стеблото од оризовите растенија.

3. Резултати и дискусија

3.1 Симптоми на болеста:

- Највоочлив и заеднички симптом на оваа болест е абнормално издолжување на стеблото и листовите на оризот.
- Заразените оризови растенија се од 25-35 cm повисоки од здравите, истите се тенки и со светло-жолто-зелена боја (слика 1 и 2).
- Инфицираните растенија обично имаат само мал број на братимки и листовите се сушат еден по друг, почнувајќи одоздола па нагоре и изумираат за неколку недели.
- Само мал број на инфицирани растенија преживуваат до зрелост и даваат стерилни зрна или сосема мал број на слабото налиени и ситни зрна ориз.
- Додека заразните растенија изумираат, по основата на стеблото им се забележува белузнава или розова мицелија заедно со макроконидии и микроконидии.
- Кај здравите оризови растенија, обично листовите се развиваат (се поставени) косо и со остар агол во однос на

стеблото, а кај заразените растенија листовите се подолги и се поставни под агол од 60-90°.

- При зреењето заразените растенија се покажуваат како високи братимки и со бледо зелени и наведнати листови кои јасно се воочливи над основното ниво на посевоот.

3.2. Морфологија на габата:

Мицелија - во култура е снежно бела од лицето на Петриевата кутија, а од опачината се формира пигментација која варира од црвена, бела до циметно-кафеава боја. Нашите изолати формираат пигментација со боја на јоргован (слика 3).

Микроконидии - може да бидат споени во синцир или се одвоени во лажни глави. Микроконидиите се бели до провидни со едно или двоклеточна фузариумско-гркалезна форма. (слика 4 а.)

Макроконидии - се поизразени со шилест облик, со незначително благо извиткан крај или се скоро исправени, и стеснети на двата краја. Поретко, макроконидиите можат да бидат свитканни како срп на врвот. По боја се бели до нечисто жолти или циметово кафеава боја или поретко бледа. Макроконидиите се обично со 5-7 септи, а може да се сретнат конидии и со 1-3 прегради. Димензиите се движат од 38-80 x 2-4,5 μm . (слика 4 б.)

Габата формира перитеции и склероции, но кај нас досега ги немаме утврдено што претставува предмет на нашите идни истражувања.

4. Заклучок

Врз основа на двогодишните интензивни испитувања на симптомите на болеста појавени на заболени оризови растенија во полски услови, и добиени симптоми после вештачка инфекција на млади оризови растенија, како и врз основа на морфолошките карактеристики на репродуктивните органи на ова паразитска габа, констатиравме дека се работи за *Gibberella fujikuroi* (Sawada) Wollenweber.

Од досегашниот преглед на научната и стручна литература, констатиравме дека оваа паразитска габа е сега за прв пат констатирана на оризот и претставува нова паразитска габа за Република Македонија.

Во Кочанско, штетите што ги направи оваа габа на оризот во 2004 година изнесуваа од 2-5%, а во 2005 година штетите на заразените парцели ги проценивме од 14-20%.

Литература

Hori S., 1898. Researches on "Bakanae" disease of the rice plant. Nojishikenjyo Seiseki 12. 110-119.

Kanjanasoon P., 1965. Studies on the bakanae disease of rice in Thailand. Doc. Agric. Thesis, Tokio. Japan.

Karov I., 1977. Kraći opis nekih parazitnih gliva na pirinču iz Makedonije. "Savremena poljoprivreda" br. 9-10. 1977 Novi Sad.

Каров И., 1983. Magnaporthe salvinii (Catt.) Krause, Webster, parazit pirinča u S.R. Makedoniju. "Arhiv za poljoprivredne nauke" Vol. 44 sv. 153. 1983 Beograd.

Каров И., 2003. Пламеница на оризот. Годишен зборник за заштита на растенијата. Скопје. Волумен XIV.

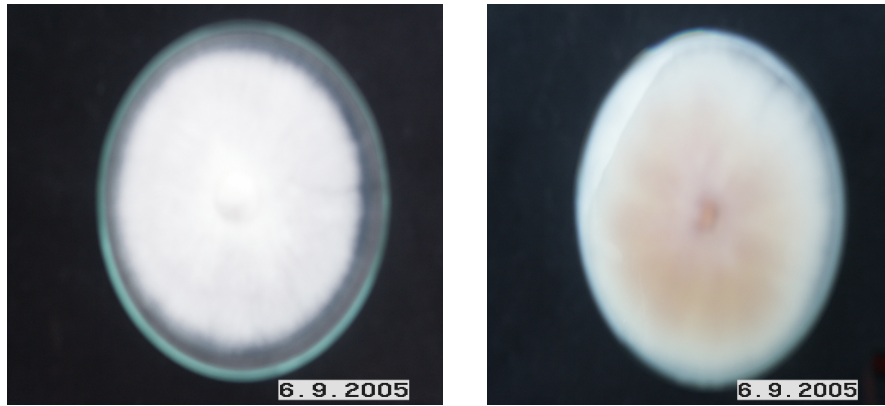
Ou S. H., 1985. Rice Diseases. Commonwealth mycological Institute, Kew, Surrey. England.

Sawada K., 1917. Beitrade uber Rormosas Pilze N. 14. Transactions of the Natural History Society of Formosa. 31. 31-133.



Сл. 1. и 2. Симптоми на болеста во полски услови со високи, жолти инфицирани растенија

Fig. 1. & 2. Field symptoms with tall, yellow infected plants.



Сл. 3. Развој на паразитската габа *Gibberella fujikuroi* на компир декстрозен агар.

Fig. 3. Development of the parasitical fungus *Gibberella fujikuroi* on potato-dextrose agar.



Сл. 4. а.) Микроскопски изглед на микроконидии и макроконидии;
б.) Микроскопски изглед на макроконидија.

Fig. 4. a.) Microscopic appearance of microconidia and macroconidia;
b.) Microscopic appearance of macroconidia.