

**УНИВЕРЗИТЕТ "СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ" - СКОПЈЕ
ЈНУ ИНСТИТУТ ЗА ЈУЖНИ ЗЕМЈОДЕЛСКИ КУЛТУРИ
СТРУМИЦА**

UDC 63(058)

ISSN 1409-987X



**ГОДИШЕН ЗБОРНИК
2003
YEARBOOK**

GODINA 3

VOLUME 3

**UNIVERSITY "ST. CYRIL AND METHODIUS" SKOPJE
INSTITUTE OF SOUTHERN CROPS - STRUMICA**

**ГОДИШЕН ЗБОРНИК - ЈНУ ИНСТИТУТ ЗА ЈУЖНИ
ЗЕМЈОДЕЛСКИ КУЛТУРИ - СТРУМИЦА
YEARBOOK - INSTITUTE OF SOUTHERN CROPS - STRUMICA**

Издавачки Совет

Д-р Саша Митрев
Д-р Илија Каров
Д-р Лилјана Колева-Гудева
Д-р Милан Ѓеорѓиевски
Д-р Љупчо Михајлов

Editorial board

Dr. Sasa Mitrev
Dr. Ilija Karov
Dr. Liljana Koleva-Gudeva
Dr. Milan Gjeorgjievski
Dr. Ljupco Mihajlov

Редакциски одбор

Д-р Саша Митрев
Д-р Илија Каров
Д-р Лилјана Колева-Гудева
Д-р Милан Ѓеорѓиевски
Д-р Љупчо Михајлов
М-р Душан Спасов
М-р Драгица Сапсова

Editorial staff

Dr. Sasa Mitrev
Dr. Ilija Karov
Dr. Liljana Koleva-Gudeva
Dr. Milan Gjeorgjievski
Dr. Ljupco Mihajlov
M. Sci. Dusan Spasov
M. Sci. Dragica Sapsova

Одговорен уредник

Д-р Саша Митрев

Responsible editor

Dr. Sasa Mitrev

Уредник

Д-р Лилјана Колева-Гудева

Editor

Dr. Liljana Koleva-Gudeva

Компјутерска подготовка

Д-р Лилјана Колева-Гудева

Computer adaptation

Dr. Liljana Koleva-Gudeva

Редакција и администрација

Институт за јужни земјоделски
култури - Струмица
Гоце Делчев б.б.
2 400 Струмица, Р Македонија
тел/факс: 034 345-096

Address of the editorship

Institute of Southern Crops
Strumica
Goce Delcev b.b.
2 400 Strumica, R Macedonia
phone/fax: ++ 389 34 345-096

Изданието финансиски е потпомогнато од Министерство за образование и
наука на Република Македонија. За оваа издание се плаќа 5% ддв.
Реализира "Европа 92" - Кочани

СОДРЖИНА
CONTENT

Одделение за агротехника
Department for agrotechnology

- Бошев, Д., Василевски, Г., Пекиќ Софија, Михајлов, Љ., Бошев, З.
Влијание на водениот дефицит врз елементит на приносот кај
пченката-----11-20
Boshev, D., Vasilevski, G., Pekic Sofija, Mihajlov, Q., Boshev, Z.
Influence of the water deficit on the yield elements of maze -----11-20
- Бошев, Д., Василевски, Г., Пекиќ, Софија, Михајлов, Љ., Бошев, З.
Односот зрно-кочанка кај хибриди пченка (*Zea mays L.*)
одгледувани во сушни услови -----21-28
Boshev, D., Vasilevski, G., Pekic Sofija, Mihajlov, Q., Boshev, Z.
The relation seed-cobat the maize hybrids (*Zea mays L.*) cultivated
under drought conditions -----21-28
- Илиевски М.
Фолијарна исхрана со агростемин кај компирот (*Solanum
tuberosum*) -----29-36
Ilievski M.
Foliar application with agrostemin on potato (*Solanum tuberosum*)
-----29-36
- Илиевски М., Митрев С., Спасова Драгица и Чеботарева Цонка
Влијание на томасфосфатот и NPK ѓубривата врз
квантитативните и квалитативните својства на Куртовската
капија -----37-44
Ilievski M., Mitrev S., Spasova Dragica i Chebotareva Conka
The influence of tomasphosfate and NPK fertilizations of quantitative
and qualitative characteristics on Kurtovska kapija -----37-44
- Илиевски М., Спасова Драгица, Киров Н.
Влијание на ѓубривата врз морфолошките својства на плодот
од пиперката Куртовска капија-----45-54

- Илевски М., Спасова Драгица, Киров Н.
The influence of fertilizers on the morphological characteristics of fruit
on pepper Kurtovska карија-----45-54
- Кукутанов Р.
Избор на соодветни распрскувачи на машините за апликација
во полјоделското производство -----55-66
- Kukutanov R.
Selection of adequate sprayers at the application machines in the field
production -----55-66
- Давчев Ж., Кукутанов Р., Цанев И.
Достигнувања и трендови на развој на машините за
апликација-----67-76
- Davcev Z., Kukutanov R., Canev I.
Achievements and trends of the development the application machines
-----67-76

Одделение за биотехнологија на растенијата
Department of biotechnology

- Колева-Гудева Лилјана, Спасеноски М., Рафајловска Весна
Содржина на капсаицин во плодови на пиперка (*Capsicum*
annuum L.)-----79-86
- Koleva-Gudeva Liljana, Spasenoski M., Rafajlovska Vesna
Content of capsaicin in pepper fruits (*Capsicum annum* L.) -----79-86
- Колева-Гудева Лилјана
Влијание на инкубацискиот третман врз андрогенезата на
пиперка (*Capsicum annum* L.) -----87-94
- Koleva-Gudeva Liljana
The effect of incubation treatment on the pepper (*Capsicum annum*
L.) androgenesis -----87-94
- Колева-Гудева Лилјана
Култура на антери од пиперка (*Capsicum annum* L.) -----95-102
- Koleva-Gudeva Liljana
Anther cultures in pepper (*Capsicum annum* L.)-----95-102

Одделение за генетика и селекција на растенијата
Department for genetics and selection of plants

Михајлов Љ.

Содржина на масла во зрното од соја во зависност од
зрелосната група и роковите на сеидба-----105-112

Mihajlov Lj.

Dependents of the oils content in the soybean grain from the maturity
group and the sow dues-----105-112

Ѓеорѓиевски М., Каров И., Спасов Д., Спасова Драгица, Камењарска
Ирена, Ајановски Р.

Болести штетници и плевели кај семенската пченица и јачмен
во периодот од 2001-2003 година-----113-120

Gjeorgievski M., Karov I., Spasov D., Spasova Dragica, Kamenjarska Irena,
Ajanovski R.

Diseases, pest and weeds on the seed of wheat and barley in the period
from 2001-2003-----113-120

Ѓеорѓиевски М.

Влијание на опрашувањето во разни подфази од развојот на
цветот врз приносот на семе по растение и единица површина
кај домотот (*L. sculentum*) од аспект на хетерозисното
семе производство-----121-129

Gjeorgjievski M.

The influence of pollination in different phases of development the
blossom over the yield of seed per plant and land of tomato (*L.*
sculentum) from the aspect of the heterogenous seed production
-----121-129

**Одделение за заштита на растенијата од болести, штетници и
плевели**

Department of protection of the plants from diseases, pests and weeds

Спасова Драгица и Димов З.

Испитување на сорти памук во различни реони на Македонија
-----133-138

Spasova Dragica and Dimov Z.

Cotton varyetyes examination in different reones at the Republic of
Macedonia-----133-138

- Спасов, Д., Митрев, С., Каров, И., Георгиевски, М.
Влијанието на начинот на производство врз здравствената состојба на пиперката -----139-144
Spasov, D., Mitrev, S., Karov, I., Georgievski, M.
The influence of the method of production on the health condition of the pepper -----139-144
- Михајловиќ, Д., Митрев, С., Јованчев, П., Бошков, С.
Бактериски рак кај виновата лоза со посебен осврт на посадочниот материјал -----145-154
Mihajlovic, D., Mitrev, S., Jovancev, P., Boshkov, S.
Bacterial crown of grapes with particular devote on the seedling material -----145-154
- Каров Илија
Cochliobolus myabeanus (Ito & Kuriabayash) Drechs. причинител на кафеава дамкавост на оризот-----155-160
Karov Ilija
Brown spot of rice caused by *Cochliobolus myabeanus* (Ito & Kuriabayash) Drechs. -----155-160
- Спасова Драгица, Егуменовски П.
Морфолошки и стопански особини на неколку линии памук одгледувани во струмичко-----161-168
Spasova Dragica, Egumenovski P.
Morphological and economical characteristics of several lines of cotton at the area of Strumica-----161-168
- Додаток**
Appendix
- Makedonka Mitreva, James P. McCarter, John Martin, Mike Dante, Todd Wylie, Brandi Chiapelli, Deana Pape, Sandra W. Clifton, Thomas B. Nutman, and Robert H. Waterston
Comparative genomics of gene expression in the parasitic and free-living nematodes *Strongyloides stercoralis* and *Caenorhabditis elegans* -----171-201

Македонка Митрева, James P. McCarter, John Martin, Mike Dante, Todd Wylie, Brandi Chiapelli, Deana Pape, Sandra W. Clifton, Thomas B. Nutman, и Robert H. Waterston

Компаративна геномика помеѓу паразитната и слободно-живеачката нематода *Strongyloides stercoralis* и *Caenorhabditis elegans*-----171-201

Упатство за печатење на трудови во зборникот на ЈНУ Институт за јужни земјоделски култури-----205-206

**ОДДЕЛЕНИЕ ЗА ЗАШТИТА НА
РАСТЕНИЈАТА ОД БОЛЕСТИ,
ШТЕТНИЦИ И ПЛЕВЕЛИ**

**DEPARTMENT OF PLANT PROTECTION
FROM DISEASES, PESTS AND WEEDS**

UDC: 632.42:633.18

Оригинален научен труд
Original research paper

***COCHLIABOLUS MIYABEANUS* (ITO & KURIBAYASHI) DRECHS.
ПРИЧИНИТЕЛ НА КАФЕАВА ДАМКАВОСТ НА ОРИЗОТ**

Каров Илија

Краток извадок

Испитувањата се извршени во текот на 2002 и 2003 година. Направени се голем број на бинокуларни и микроскопски прегледи на собраниот материјал од оризови растенија, собрани од кочанскиот регион. Опишани се симптомите на болеста, а потоа се направени изоляции на КДА подлога заради проучување на морфолошките карактеристики на причинителот на болеста. Врз основа на симптомите на болеста на оризот и морфолошките особини на патогенот дојдовме до заклучок дека се работи за паразитната габа *Cochliobolus miyabeanus*, како причинител на кафеавата дамкавост на оризот.

Клучни зборови: Кафеава дамкавост, ориз, симптоми, конидии.

BROWN SPOT OF RICE CAUSED BY *COCHLIABOLUS MIYABEANUS* (ITO & KURIBAYASHI) DRECHS.

Karov Ilija

Abstract

Examinations are made in 2003 and 2004. Many microscopic reviews are made on the material of rice plants, found in the region of Kocani, the symptoms of the disease are described and afterwards isolations on Potato Dextrose Agar medium are made to examine the morphological characteristics of the disease. Based on the symptoms of the disease and the morphological characteristics of the pathogen, we came to a conclusion that the parasitic fungus *Cochliobolus miyabeanus* causes the brown spot of rice.

Key words: Brown spot, rice, symptoms, conidia.

* Д-р Илија Каров, виш научен соработник, ЈНУ Институт за јужни земјоделски култури, 2400 Струмица, Република Македонија.

* D-r. Karov Ilija, scientific researcher, JNU Institute of Southern Crops, 2400 Strumica, Republic of Macedonia.

1. Вовед

Оризот е една од најважните житни култури за поголем дел од населението во светот, посебно во тропските краеве, каде што тој е основна храна.

Површините под ориз во Македонија варираат од година во година. Во периодот од 1980 до 1983 година, оризот се одгледуваше на површина од околу 9200 ха, а во 2003 година површините под ориз изнесуваа околу 3700 ха.

Растителните болести на оризот во Македонија нанесуваат големи штети, особено последните 4 до 5 години. Слична беше состојбата во 2002 и 2003 година кога пламеницата на оризот предизвика намалување на приносот и квалитетот на оризот од 25-70%. Болеста, кафеава дамкавост, беше со многу послаб интензитет и штетите ги проценивме на околу 5-7%.

Првиот опис на болеста, кафеава дамкавост на оризот, го дал Breda de Naan (1900), а причинителот го опишал како *Helminthosporium oryzae*. Совршениот стадиум во култура е опишан од страна на Ito & Kuribayashi (1927) и го опишале како *Ophiobolus miyabeanus*.

Drechsler сметал дека родот *Ophiobolus* му припаѓа на родот *Cochliobolus* и истата габа ја нарекол *Cochliobolus miyabeanus*.

Subramanian & Jain (1966) родот *Helminthosporium* го дефинирале како *Drechslera* и истата габа ја нарекле *Drechslera oryzae*.

Helminthosporium oryzae како причинител на кафеава дамкавост на оризот во Македонија за прв пат ја опишал Каров (1977) како нова паразитна габа на оризот во Македонија.

2. Материјал и метод на работа

Во производните 2002 и 2003 година собрани се заболени оризови растенија од површините под ориз претежно од кочанскиот регион. Заболениите оризови растенија се издвојувани спрема нивните симптоми и истите се хербаризирани, а од поедини делови од заболениите оризови растенија се правени изоляции на КДА подлога.

Како материјал се користени заболени делви од оризови растенија и стандардна подлога од компир декстрозен агар.

Изолијата е вршена во стерилни услови при што е користена стандардна методика за изолација на патогени габи.

Описот на морфолошките органи на габата е вршен на десетдневна стара култура, инкубирана во петриеви кутии во термостат на 25°C.

3. Резултати и дискусија

3.1. Симптоми

Болеста која што е причинета од паразитната габа *Cochliobolus myabeanus* ја нарекуваме кафеава дамкавост на оризот. Оваа болест се јавува во текот на целата вегетација на оризот и ги напаѓа сите надземни делови на оризовите растенија, а најчесто листовите и зрната.

На листот- симптомите на болеста се манифестираат во форма на дамки и тоа кај сосема младите растенија, а понекогаш и многу подоцна. Во почетокот дамките се ситни, тркалезни, црвенкасто-кафеави или темнокафеави точки со големина на зрно од сусам. Кај почувствителните сорти, дамките достигнуваат должина од 2-4,5 mm, а во ширина од 0,5-1,5 mm. При поволни климатски услови за развој на оваа болест, како што беа условите во 2003 година, дамките достигнуваат должина и до 0,7 mm, што е резултат на меѓусебно спојување на повеќе дамки на еден ист лист. Дамките може да бидат поединечно расфрлани по листот, а во случај на силна инфекција, дамките се многу на број. Кога ќе го достигнат својот целосен развој, дамките стануваат светло бели или со сиво обоен центар. При силен напад од болеста, лисјата се сушат и умираат.

На метличката и зрната симптомите на болеста се јавуваат веќе неколку дена по класањето на оризот во вид на ситни, темно-мрки или црнкасти дамки по надворешната површина на зрната. Подоцна тие дамки се зголемуваат, меѓусебно се спојуваат и често пати го прекриваат целото зрно.

Метличката, како и одделни зрна, можат да бидат делумно или целосно заразени. Многу од заразените зрна остануваат слабо налиени. При силен интензитет на болеста габата пробива во плевицата па така бива заразен и колеоптилот.

3.2. Морфологија

Морфолошките особини на оваа паразитна габа се дадени во услови, кога истата беше одгледувана на кромпир декстрозен агар на температура од 25°C.

К о л о н и ј а – мицелијата се размножува и расте врз површината од хранливата подлога во петриевите кутии. Во текот на првата недела од својот развој, колонијата е со неправилен облик и со брановидни рабови.

Бојата на мицелијата, светла до темно црна. Хифите се разгранети, со пречник од 5-12 μm и меѓусебно анастомозираат.

Конидиофорите се формираат како бочни ограноци од хифите. При основата тие се со маслинеста боја, а при врвот тие се скоро

провидни. Големината на конидиофорите изнесува од 150-170 μm во должина и од 8-10 μm во ширина. Имаат од 6-15 прегради, по форма се цилиндрични, исправени на хифите од кои што настанале, а често пати конидиофорите се малку потсвиени под самиот врв на кој што се формираат конидиите.

К о н и д и и – долги се од 52-124 x 12-22 μm , нешто малку се потсвиени, врвот им е значително потесен (поостар) од основата, а нешто пониско од средината, конидиите се пошироки од основата.

Конидиите зреат за околу 12 дена. Сосема зрелите конидии се костенливи (кафеави) или со мрка боја, со темни периферни сидови, кои при краевите се нешто потенки и завршуваат со слабо видлив хилум при основата на конидиите. Бројот на преградите на конидиите се движи од 5-10 попречни прегради. Конидиите многу лесно се одвојуваат од конидиофорите и 'ртат многу брзо во висечка капка вода. Така веќе после еден час од ставањето на конидиите во капка вода, тие почнуваат да 'ртат. После четири часа од ставањето во вода, конидиите бе из'ртени 100%. Скоро сите конидии 'ртеа со поларни 'ртулични цевки, по една од секој крај.

3.3. Развој на болеста

Во наши производни услови паразитната габа *Cochliobolus miyabeanus* презимува во заразени растителни остатоци. Таа презимува во форма на мицелија во заразение оризови растенија и во заразено и ускладиштено семе, односно оризови зрна. Од заразено семе, земено од магацин, со старост од една година ние успеавме да издвоиме витална мицелија од оваа габа под заразени плевелни растенија, а кои што презимеа на отворено, во поле. Од ова произлегува заклучокот дека примарните инфекции се најчесто резултат на користено заразено семе.

Лисните дамки по оризот што се јавуваат во текот на вегетацијата се резултат на секундарни инфекции. Габата во наши услови се шири главно со конидии, а со помош на ветерот, човекот, семето и заразение растителни остатоци.

Конидиите се многу важни во ширењето на овој патоген во текот на вегетацијата. Воздушните струи во голем број лесно ги пренесуваат од една парцела во друга и од еден локалитет во друг и на тој начин болеста се шири насекаде каде што оризот се произведува.

4. Заклучок

Врз основа на двогодишните испитувања на симптомите на болеста и репродуктивните органи на габата дојдовме до заклучок дека се работи за паразитната габа: *Cochliobolus miyabeanus* која припаѓа во:

Раздел: *Eumycota*

Подраздел: *Ascomycotina*

Класа: *Loculoascomycetes*

Ред: *Pleosporales*

Фамилија: *Pleosporaceae*

Род: *Cochliobolus*

Cochliobolus miyabeanus (Ito & Kuribayashi) Drechsler

Sin. *Drechslera oryzae* (Drechs. & Dastur)

Анаморф: *Helminthosporium oryzae* Breda de Haan

Литература

Breda de Haan (1900): Vorlaufige Beschreibung von Pilzen, bei tropischen Kulturpflanzen beobachtet. Bull. Inst. Bot. Buitenzorg 6: 11-13.

Ito, S., Kuribayashi, K.: Production of the ascigerous stage in culture of *Helminthosporium oryzae*, Ann. Phytopath. Soc. Japan. 2: 1-8. 1927.

Каров, И. (1977): Краќи опис неких паразитних гљива на пиринчу из Македоније. "Савремена пољопривреда" бр. 9-10, Нови Сад, 1977.

Каров, И. (1980): Болести на оризот. "Земјоделски календар" бр. 3. Скопје.

Каров, И. (1983): Прирачник извештајне и прогнозне службе заштита пољопривредних култура. Београд.