

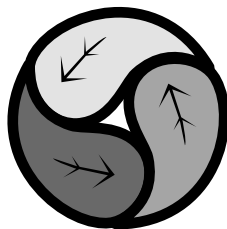
УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП
ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ

UDC 63(058)

ISSN 1409-987X



ГОДИШЕН ЗБОРНИК
2008
YEARBOOK



ГОДИНА 8

VOLUME VIII

GOCE DELCEV UNIVERSITY - STIP
FACULTY OF AGRICULTURE



**ГОДИШЕН ЗБОРНИК
УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП
ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ**

YEARBOOK

GOCE DELCEV UNIVERSITY - STIP, FACULTY OF AGRICULTURE

Издавачки совет

Проф. д-р Саша Митрев
Проф. д-р Борис Крстев
Проф. д-р Илија Каров
Проф. д-р Блажо Боев
Проф. д-р Лилјана Колева-Гудева
М-р Ристо Костуранов

Editorial board

Prof. Sasa Mitrev, Ph.D
Prof. Boris Krstev, Ph.D
Prof. Ilija Karov, Ph.D
Prof. Blazo Boev, Ph.D
Prof. Liljana Koleva-Gudeva, Ph.D
Risto Kosturanov, M.Sc

Редакциски одбор

Проф. д-р Саша Митрев
Проф. д-р Борис Крстев
Проф. д-р Илија Каров
Проф. д-р Блажо Боев
Проф. д-р Лилјана Колева-Гудева
Проф. д-р Верица Илиева
Проф. д-р Љупчо Михајлов
Доц. д-р Душан Спасов

Editorial staff

Prof. Sasa Mitrev, Ph.D
Prof. Boris Krstev, Ph.D
Prof. Ilija Karov, Ph.D
Prof. Blazo Boev, Ph.D
Prof. Liljana Koleva-Gudeva, Ph.D
Prof. Verica Ilieva
Prof. Ljupco Mihajlov
Ass. Prof. Dusan Spasov, Ph.D

Одговорен уредник

Проф. д-р Саша Митрев

Editor in chief

Prof. Sasa Mitrev, Ph.D

Главен уредник

Проф. д-р Лилјана Колева-Гудева

Managing editor

Prof. Liljana Koleva-Gudeva, Ph.D

Јазично уредување

Даница Гавриловска-Атанасовска
(македонски јазик)
М-р Марија Кукубајска
(англиски јазик)

Language editor

Danica Gavrilovska-Atanasova
(Macedonian)
Marija Kukubajska, M.Sc
(English)

Техничко уредување

Благој Михов

Technical editor

Blagoj Mihov

Редакција и администрација

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип
Земјоделски факултет
Бул „Крсте Мисирков“ бб
п.фах 201, 2000 Штип, Македонија

Address of editorial office

Goce Delcev University
Faculty of Agriculture
Krste Misirkov b.b., PO box 201
2000 Stip, R of Macedonia



СОДРЖИНА CONTENT

Саша Митрев, Мирко Спасеноски, Емилија Костадиновска Молекуларна детекција и карактеризација на фитоплазмите присутни кај виновата лоза во Македонија	
Sasa Mitrev, Mirko Spasenoski, Emilija Kostadinoska Molecular detection and characterization of grapevine phytoplasmas in Macedonia	
.....	7
Илија Каров, Саша Митрев, Билјана Ковачевиќ, Емилија Костадиновска <i>Mycosphaerella graminicola</i> (FUCKEL.) Schroter (Anamorf: <i>Septoria tritici</i> ROB ex DESM.) - причинител на сива дамкавост на листовите (септориоза) кај пченицата	
Ilija Karov, Sasa Mitrev, Biljana Kovacevic, Emilija Kostadinoska <i>Mycosphaerella graminicola</i> (FUCKEL.) Schroter (Anamorf: <i>Septoria tritici</i> ROB ex DESM.) - Causer of leaf blotch diseases (septoriosa) on wheat	
.....	19
Верица Илиева, Даница Андреевска, Добре Андонов, Наталија Маркова Развојни и производно-технолошки карактеристики кај интродуирани генотипови ориз (<i>Oryza sativa</i> L.) во агроколошки услови на кочанскиот регион	
Verica Pieva, Danica Andreevska, Dobre Andonov, Natalija Markova Growth and productional - technological characteristics of introductional genotypes of rice (<i>Oryza sativa</i> L.) in agroecological conditions in the region of Kocani	
.....	27
Илија Каров, Саша Митрев, Билјана Ковачевиќ, Емилија Костадиновска Инвентаризација на паразитната микрофлора на пченицата и јачменот во Република Македонија	
Ilija Karov, Sasa Mitrev, Biljana Kovacevic, Emilija Kostadinoska Survey of barley and wheat parasitic microflora in the Republic of Macedonia	
.....	37
Васка Сандева Историски развој и современа состојба на зелените површини во Град Скопје, Р. Македонија	
Vaska Sandeva Historical development and modern condition of the green areas in the city of Skopje, Republic of Macedonia	
.....	47



Лилјана Колева-Гудева, Фиданка Трајкова, Васко Златковски Биотехнологија и биодиверзитет: аспекти на подобрување на генотипот на земјоделските култури Liljana Koleva-Gudeva, Fidanka Trajkova, Vasko Zlatkovski Biotechnology and biodiversity: aspects of improvement of genotype of agricultures	57
Мите Илиевски, Гоце Василевски, Драгица Спасова, Раде Млинар Седиментациона вредност на зрно од мека пченица произведена во систем на органско одгледување Mite Ilievski, Goce Vasilevski, Dragica Spasova, Rade Mlinar The sedimentation value in grain of aestivum wheat producing on organic cropping management system	67
Plamen Atanasov Marinov-Serafimov, Cvetanka Dimitrova, Ljupco Mihajlov Determination of survival and restoration ability of a soyabean stand on a natural background of weed infestation Пламен Атанасов Маринов-Серафимов, Цветанка Димитрова, Љупчо Михајлов Определување на преживувањето и регенеративната способност на посеви од соја при природни услови на заплевување	75
Ivan Saldzhiev, Dragica Spasova Cotton irrigation regime under conditions of regulated water deficit Иван Салџиев, Драгица Спасова Норми на наводнување на памукот со регулиран полски воден капацитет	87
Љупчо Михајлов, Петар Клетникоски Економски ефекти од производство на органска луцерка во услови на наводнување во Овче Поле Ljupco Mihajlov, Petar Kletnikoski Economical effects from production of organic alfalfa under irrigation in Ovce Pole	95
Мите Илиевски, Драгица Спасова, Милан Ѓорѓиевски Статусна состојба во производството на некои култури од фамилијата <i>Cucurbitaceae</i> во Република Македонија за периодот 2000-2006 година Mite Ilievski, Dragica Spasova, Milan Georgievski Production standing of same plants from <i>Cucurbitaceae</i> family in Republic of Macedonia from period 2000-2006	107
Критериуми за објавување во Зборникот	115
Criteria for publishing in the Yearbook	119



ПРЕДГОВОР

Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, со донесување на Законот за основање на Државен универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, започна со работа на 27 март 2007 година како високообразовна институција со четири факултетски единици и со дисперзија на наставата во Штип, Струмица и Кочани. Денес, за само две години од своето постоење, оваа институција прерасна во еден од водечките високообразовни центри во Република Македонија, втор по големина, со 13 факултети и 1 висока школа и со дисперзија на наставата во 12 општини: Штип, Струмица, Кавадарци, Гевгелија, Кочани, Свети Николе, Винаца, Берово, Радовиш, Прилеп и Скопје. На прагот од третата академска година, во нашите современо опремени амфитеатри, предавални, лаборатории и кабинети, својата иднина ќе ја градат околу 10.000 студенти кои заедно со околу 500 вработени ќе ги доградуваат темелите на овој млад, но модерен и перспективен Универзитет.

Земјоделскиот факултет, како интегриран дел од Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип, ги следи модерните и современите трендови на високото образование. Според потребите на пазарот на трудот во државава, наставата се организира во 4 општини и тоа: Штип, Струмица, Кавадарци и Свети Николе. Тригодишните студии се на Општа насока, а четиригодишните студии се организирани по модули: модул Агроменаџмент (Штип); модул Интегрално земјоделско производство (Струмица); модул Енологија (Кавадарци) и модул Преработка на земјоделски производи (Свети Николе).

Покрај наставно-образовната дејност, голем дел од своите активности Земјоделскиот факултет ги посветува на науката и истражувањето. Како плод од стручно-апликативната и научноистражувачката дејност на Земјоделскиот факултет произлегува и оваа издание на Годишниот зборник, што во континуитет се објавува по осми пат.

Македонското земјоделско производство има долгогодишно искуство и богата традиција, така што нашите земјоделски производи се познати по квалитет во регионов и пошироко. Инволвирањето на науката во аграрот е еден од нашите водечки приоритети, со што го унапредуваме производството на здрава храна по квалитет и по квантитет, придонесуваме за развојот на индустријата за преработка на земјоделските производи, влијаеме во управувањето на македонските природни ресурси, а со тоа непосредно и во развојот на руралната и урбаната средина.

Ова издание на Годишниот зборник на Земјоделскиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ е уште една потврда за нашата секупуна активност и стремез за негување, подобрување и осовременување на македонското земјоделско производство.

Издавачки одбор
Штип, септември 2009 год.

Одговорен уредник
Ректор, проф. д-р Саша Митрев



INTRODUCTION

The “Goce Delcev” University – Stip, resumed operation following the enactment of the Law that founded it. The university opened on March 27th, 2007, and established itself as an institution of higher learning made up of four colleges and three affiliates located in Stip, Strumica and Kochani.

Today, a mere two years after its establishment, this university has developed into one of the leading centers of higher education in the Republic of Macedonia. It is now the second largest in the country, and consists of 14 colleges and affiliates in different municipalities, including Stip, Strumica, Kavadarci, Gevgelija, Kochani, Sveti Nikole, Vinica, Berovo, Radovish, Prilep and Skopje.

The university has entered its third academic year and already acquired state-of-the-art equipment for its amphitheatres, lecture rooms, laboratories and offices. In that short time 10.000 students and 500 employees came together to build their future and upgrade the foundation of this young, modern, but remarkably prosperous university.

As an integral part of the “Goce Delcev” University – Stip, the College of Agriculture pursued contemporary trends in higher education that complement the requirements of the national labor market. The college has organized its teaching and scientific work in four different municipalities: Stip, Strumica, Kavadarci and Sveti Nikole. The College of Agriculture, within its department of general studies that offers a three and a four year degree, is organized according to various modules: agricultural management in Stip, integrated agricultural production in Strumica, enology in Kavadarci and production and manufacturing of agricultural produce in Sveti Nikole.

The College of Agriculture dedicates a large portion of its activities to science and research, in addition to its educational/teaching function. This annual edition, the eight in a series, is the result of applied expertise and scientific research performed at the “Goce Delcev” University College of Agriculture.

Macedonian agricultural production has long experience and a rich tradition that has led to its excellent reputation in the broader region. Introducing science into the agrarian sector has been a priority in advancing the qualitative and quantitative production of healthy foods. This process contributes to the development of food manufacturing, and to the university’s scientific impact on the proper management of Macedonia’s natural resources. This has had a positive effect on the development of rural and urban environment.

This issue further confirms that our overall activity facilitates the goal of fostering, improving and modernizing Macedonian agricultural production.

Editorial Board
Stip, September, 2009

Editor in chief
Rector, Prof. Dr. Sasa Mitrev



UDC: 633.11-24(497.7)“2004/09”
633.16-24(497.7)“2004/09”

Оригинален научен труд
Original research paper

ИНВЕНТАРИЗАЦИЈА НА ПАРАЗИТНАТА МИКОФЛОРА НА ПЧЕНИЦАТА И НА ЈАЧМЕНОТ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Илија Каров*, Саша Митрев*, Билјана Ковачевиќ*, Емилија
Костадиновска*

Краток извадок

Континуираното следење на здравствената состојба на житните култури на територијата на Република Македонија ни овозможува да го дадеме овој детален приказ за инвентаризацијата на паразитната микофлора, посебно кај пченицата и кај јачменот.

Во текот на изминатите шест години (2004-2009), како најзначајни и најшироко распространети болести кај пченицата и кај јачменот беа забележани следниве:

Cochliobolus sativus - причинител на гниење на коренот и стеблото и пегавост по листовите кај јачменот;

Ustilago nuda - причинител на гламница кај јачменот;

Pyrenophora graminea - причинител на жолта линиска дамкавост кај јачменот;

Rhynchosporium secalis - причинител на скалд кај јачменот;

Tapesia yallundae - појава на „птичјо око“ кај јачменот и

Mycosphaerella graminicola - причинител на сива дамкавост на листовите кај пченицата.

Сите горенаведени паразитни причинители на болести кај јачменот и пченицата делуваат директно на здравјето и на приносот и ќе бидат предмет на проучување и во наредниве сезони.

Клучни зборови: *Cochliobolus sativus*, *Ustilago nuda*, *Pyrenophora graminea*, *Rhynchosporium secalis*, *Tapesia yallundae*, *Mycosphaerella graminicola*

*Универзитет „Гоце Делчев“, Земјоделски факултет – Штип, Република Македонија

*Goce Delcev University, Faculty of Agriculture – Stip, Republic of Macedonia



SURVEY OF BARLEY AND WHEAT PARASITIC MICROFLORA IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA

Ilija Karov*, Sasa Mitrev*, Biljana Kovacevik*, Emilija Kostadinovska*

Abstract

The continuous observation of the health condition of cereal crops in the Republic of Macedonia has enabled us to undertake this detailed review of parasitic microflora on wheat and barley. During the last six years (2004-2009), the most important and the most widespread diseases of wheat and barley have been the following:

Cochliobolus sativus - causal agent of spot leaf blotch of barley (*Hordeum vulgare*)

Ustilago nuda - causal agent of loose smut of barley

Pyrenophora graminea - causal agent of leaf stripe on barley

Rhynchosporium secalis - causal agent of barley scald

Tapesia yallundae - causal agent of “eyespot” of barley

Mycosphaerella graminicola – causal agent of Septoria tritici blotch of wheat

All of these diseases cause damage to the health of the plants as well as the quality of the yield, and all of them will be the subject of study in the following seasons.

Key words: *Cochliobolus sativus*, *Ustilago nuda*, *Pyrenophora graminea*, *Rhynchosporium secalis*, *Tapesia yallundae*, *Mycosphaerella graminicola*

1. Вовед

Во последните десетина години сè поголем акцент се става на квалитетно производство и задоволителен принос од житните култури, а посебно значително се зголемени површините под јачмен и пченица.

Јачменот и пченицата се одгледуваат на вкупна површина од 32.864,52 ha за јачменот и 88.735,55 ha за пченицата.

Како и секоја друга земјоделска култура, така и јачменот и пченицата се домаќини на голем број паразитни причинители на болести кои директно влијаат на намалување на приносот, и делумно или целосно уништување на посевот.

Болестите кои се предизвикани од патогените габи (микози) го загрозуваат целокупниот раст и развој на житарките, од сеидба до жетва, а со тоа директно влијаат на нивниот принос.

Навременото дијагностицирање и правилното третирање на житните култури може значително да го подобри приносот и покрај првичната појава на симптоми.



2. Материјал и метод на работа

Теренската анализа на пелагониските полиња и прегледите на полињата во Прилеп, Ресен, Скопје, Пробиштип, Пехчево и во Кочанско покажаа дека симптомите од различни патогени причинители се јавуваат во тек на целата вегетација на сите надземни делови кај јачменот и кај пченицата. Симптомите кои се јавуваат по стеблото и листовите кај јачменот и кај пченицата се најчесто најлесно воочливи.

Јачмен од сортите *барун*, *Rex*, *xит* беа најчесто предмет на нашите испитувања.

Пченици од сортите *подобрена оровчанка*, *јунак*, *радика* и *победа* беа предмет на континуираните теренски анализи.

Теренските анализи беа поткрепени со лабораториски испитувања со користење на универзални и селективни подлоги за изолација на паразитните габи.

За почеток, кај сите симптоматични растенија беа применети истите чекори на работа:

- симптоматичниот материјал беше детаљно проучен и фотографран, и беше направено микроскопирање од свеж растителен материјал;
- дел од материјалот каде симптомите беа најјасно изразени беше подготвен за изолација на хранлива подлога (претходно материјалот беше стерилизиран во 0,1% раствор на натриум хипохлорид или во 0,1% раствор на жива II хлорид);
- најчесто за изолација на сите горенаведени патогени габи, првично, користевме универзална хранлива подлога - компир декстрозен агар (КДА);
- беа користени и специфични хранливи подлоги - чапеков агар, lima bean agar, potato-saccharose agar.

Во досегашните испитувања овие техники на работа покажаа голем успех при изолацијата и детерминацијата на паразитните габи. Од добиените чисти култури, со микроскопска анализа успеавме да ги детерминираме различните развојни фази на габите.

3. Резултати и дискусија

Континуираните теренски анализи поткрепени со лабораториски детерминирања, во периодот на изминатите шест години (2004-2009), како најзначајни и најшироко распространети болести кај пченицата и јачменот ги потврдија следниве:



1. *Cochliobolus sativus* - причинител на гниење на коренот и стеблото и пегавост по листовите кај јачменот;
2. *Ustilago nuda* - причинител на гламница кај јачменот;
3. *Pyrenophora graminea* - причинител на жолта линиска дамкавост кај јачменот;
4. *Rhynchosporium secalis* - причинител на скалд кај јачменот;
5. *Tapesia yallundae* - појава на „птичјо око“ кај јачменот;
6. *Mycosphaerella graminicola* - причинител на сива дамкавост на листовите кај пченицата.

Како едни од позначајните карактеристики на овие патогени габи ќе ги наведеме следниве.

Cochliobolus sativus - причинител на гниење на коренот и стеблото и пегавост по листовите кај јачменот. Тоа е космополитски вид, распространет во целиот свет: Африка, Австралија, Северна, Централна и Јужна Америка. Во Европа болеста е забележана во Англија, Бугарија, Грција, Германија, Франција, Италија, Полска, Шпанија, Шведска, Русија, а е забележана и на територијата на поранешните југословенски простори. Паразитира на јачменот, пченицата и на околу 45 видови на тревни од фамилијата *Gramineaceae*.

Cochliobolus sativus е познат по својот конидиски стадиум *Drechslera sorokiniana*. Многу често може да се сретне со *Fusarium* spp. и *Gibberella zeae* предизвикувајќи гниење на коренот, приземниот дел од стеблото и палеж на ртулците (Mathre et al., 2003). Симптомите кај јачменот најчесто се во вид на дамки по листовите, поретко се јавува гниење на коренот и кореновиот врат, а при силна зараза која настанала уште во најраната фаза од развојот *Cochliobolus sativus* предизвикува пропаѓање на ртулците. Доколку растението преживее, останува закржлавано со некротирани листови, неразвиен корен и лесно се корне од почвата. Симптомите кај пченицата најчесто се јавуваат во вид на гниење на коренот и стеблото. Од долните листови болеста преку конидиите со помош на дождовните капки и ветерот се шири на погорните листови од растението и соседните растенија. Коренот слабо се развива и растенијата лесно можат да се извадат од почвата.

Cochliobolus sativus има маслинеста мицелија, која со текот на времето поцрнува. Конидиофорите може да бидат поединечни или во група, прави, септирани и со големина од 6-8 x 110-150µm, излегуваат преку стомите или помеѓу епидермалните клетки на домаќинот. Конидиите имаат од 3 до 10 септи, заоблени краеви, а по боја се темномаслинести, со големина од 19-60 x 15-20 µm. Телеморфниот стадиум на габата ретко се среќава во природата. Неговите псеудотеции се јавуваат во основата



од стеблото на пченицата и растителните остатоци. Тие се со големина од 300 до 400 μm во дијаметар, темни по боја, овални со јасно изразен врат. Аскусите се издолжени, меурести, со големина 20-35 x 120-250 μm . Аскоспорите се безбојни, кончести и спирално свиткани околу оската на аскусот. Тие имаат од 4 до 10 септи и големина од 5-10 x 200-450 μm . Паразитот може да се одржи во семето, почвата на плевелната вегетација или на самоникнатите растенија. Конидиите обилно се формираат на стрништето на површината од почвата и претставуваат значаен извор на примарна зараза на ргулците. Телеоморфниот стадиум се јавува многу ретко и нема значење во епидемиологијата на болеста (Ivanović, 2001).

Ustilago nuda - причинител на гламница кај јачменот. Во текот на испитуваните сезони постојано беше констатирано присуство на гламница кај јачменот, со процент на инфекција од околу 10% по испитувана површина. Условите во надворешната средина, како што се: светлината, температурата, влажноста, рН на почвата, директно влијаат на процесот на герминација на *Ustilago nuda*.

Мицелијата од овој паразит се јавува во внатрешноста на семето, при што целиот клас пропаѓа, добива црна боја и се трансформира во телеутоспори, и јасно се забележува при теренска анализа.

Телеутоспорите се тркалезни, светложолти или темни, слабо назабени. Со ртењето на телеутоспорите настанува базид со базидиоспори. Со спојување на базидиоспорите се образува двојдрена инфективна нифа која го заразува плодникот. Оваа патогена габа се одржува во заразеното семе во вид на латентна мицелија.

Pyrenophora graminea - причинител на жолта линиска дамкавост кај јачменот. Оваа болест е широко распространета насекаде во светот каде се одгледува јачменот. Економските штети предизвикани од оваа болест се проценуваат на високо ниво, со што многу одамна (1920 год.) биле применувани методи за спречување на ширењето на линиската дамкавост преку третирање на семенскиот материјал со живини соединенија (Ivanović, 2001). Испитувањата докажале дека доколку семето не се третира, тогаш за неколку години ќе дојде до зголемување на процентот на инфекција.

Кај нас, во досегашните наши следења на симптомите кај јачменот, во последната година во Кочанско беше забележана појава на оваа болест со присутност од 10 до 20%.

Инфицираните растенија најчесто се закржлавени и не формираат класови, и со тек на развој на болеста тие добиваат жолтеникава или



маслинеостосива боја, поради тоа што доаѓа до спорулација на анаморфниот стадиум *Drechslera graminea*.

Pyrenophora graminea во заразен семенски материјал може да се одржи и до 5 години, во форма на мицелија. Конидиите од оваа паразитна габа се формираат во кругот на некротизираното заразено ткиво на листот. Се пренесуваат со помош на ветерот на релативно мало растојание. Најчесто, инфекцијата изразена во поголем процент настанува со заразен семенски материјал.

Rhynchosporium secalis - причинител на скалд кај јачменот. Предизвикувач на сериозни промени кај листовите од јачменот, а вкупниот процент на инфекција кој ние го проценивме на нашите испитувани површини изнесува 20-50%. Во раниот стадиум на болеста, кај листовите од јачменот се појавуваат дамки со големина од 1 до 2 cm во должина, со темнокафеави ореоли и светла внатрешност на дамките. Преку ширење и развој на степенот на инфекција, доаѓа до целосно уништување на листовите.

Во лабораториски услови, изолацијата и култивирањето на патогенот од заразените листови се врши во температурни услови од 10 до 18°C, и на посебни селективни хранливи подлоги, како што се: чапекон агар, компир – сахарозен агар, на кои првите колонии се развиваат по 18 дена.

Мицелијата која се развива на хранливата подлога може да има шест различни обојувања: темнорозова, жолта, портокалова, светлокафеава, темнокафеава или црна (Соја, 1998).

Tapesia yallundae - појавата на „птичјо око“ кај јачменот е идентификувана во 1987 година, како *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron) Deighton (телеоморфна фаза), причинител на „птичјо око“ (Eyespot) на житата (Wallwork, 1987; Wallwork & Spooner, 1988). Типични симптоми на болеста се дифузни око-лезии на стеблото, веднаш над почвата, во основата на стеблото, кои можат да преминат во прогресивни лезии и да предизвикаат кршење на стеблото. Поради ова болеста е позната и како Strawbreaker or Foot Rot. Корените не се зафатени од габата. Квалитетот на зрната е намален, бидејќи габата го нарушува транспортот на нутритивните. Големите губитоци во приносот се асоцираат со тешки епидемии (Fitt *et al.*, 1988). Пченицата е поосетлива на патогенот во однос на останатите жита и треви. Зимните жита почесто заболуваат од пролетните. Болеста најчесто се јавува на површини каде житата се одгледуваат секоја година и каде се сеат рано, каде времето е поладно и повлажно, густината на растенијата е висока и влажноста на воздухот е повисока од онаа на почвата. Растенијата можат



да бидат предодредени за зараза, доколку има пролетни мразеви и вишок на азотна храна. Од прегледот на достапната литература во Република Македонија, за појавата, биологијата и ширењето за ова патогена габа на нашата територија не најдовме релевантни податоци. Имајќи го предвид фактот дека овој патоген досега кај нас е многу слабо проучуван, добиените резултати ќе дадат јасна слика за здравствената состојба на житата во Македонија, инфективниот процес, епидемиологијата и контролата на *Tapesia yallundae*.

Mycosphaerella graminicola - причинител на сива дамкавост на листовите кај пченицата е широкораспространет и економски важен патоген, како кај зимската пченица (*Triticum aestivum* L.) така и кај тврдата пченица (*Triticum turgidum* L.), (Pastircak, 2005).

Овој патоген денес е потврден како предизвикувач на болести кај пченицата во Европа (Bayles, 1991; Daamen and Stol, 1992, Halama, 1996; Hardwick et al., 2001, Jorgensen et al., 1999), Израел, Западна Австралија (Loughman and Thomas, 1992), Канада (Chungu et al., 2001) и САД (Garcia and Marshall 1992; Mundt et al., 1999).

Пренесувањето на патогенот најчесто се врши преку воздушни сексуални аскоспори, кои се наоѓаат на стрништата со пченица, и секундарен начин на пренесување преку инокулум кој е во форма на асексуални пикнидоспори кои се пренесуваат преку капките дожд.

Симптомите се видливи по десет дена од инфекцијата и тие најчесто се манифестираат со појава на хлороза и некроза по листовите. Темни пикнидии се појавуваат во внатрешноста на хлоротичните или некротичните дамки по две до три недели од првичната инфекција. Пикнидиите се сместени во епидермалното ткиво, најчесто од двете страни на листот, и се видливи во редови по должината на васкуларното ткиво на листот.

4. Заклучок

Теренската анализа на пелагониските полиња и прегледите на полињата во Прилеп, Ресен, Скопје, Пробиштип, Пехчево и во Кочанско покажаа дека симптомите од различни патогени причинители се јавуваат во текот на целата вегетација на сите надземни делови кај јачменот и пченицата. Симптомите кои се јавуваат по стеблото и листовите кај јачменот и пченицата, најчесто, се најлесно воочливи.

Во периодот од 2004 до 2009 година, зависно од сезонските услови, континуирано забележавме присуство на патогени габи кои се јавуваат кај јачменот и пченицата, присутни со поголем или помал процент.



Болестите кои се предизвикани од патогените габи (микози) го загрозуваат целокупниот раст и развој на житарките, од сеидба до жетва, а со тоа директно влијаат на нивниот принос.

Навременото дијагностицирање и правилното третирање на житните култури може значително да го подобри приносот и покрај првичната појава на симптоми.

И покрај нашите долгогодишни испитувања и утврдување на присутната паразитна микофлора кај јачменот и кај пченицата, испитувањата ќе продолжат и понатаму, со цел навремено дијагностицирање и спречување на појавата на болести и добивање на квалитетен принос.

5. Литература

- Bayles, R.A. (1991): Research note: Varietal resistance as a factor contributing to the increased importance of *Septoria tritici* Rob. and Desm. in the UK wheat crop. *Plan Var. Seeds*, 4, 177 – 183.
- Chungu, C., Gilbert, J. and Townley-Smith, F. (2001): *Septoria tritici* blotch development as affected by temperature, duration of leaf wetness, inoculum concentration, and host. *Plant Dis.* 85(4), 430 – 435.
- Џоја М. (1998): A study of the barley parasite *Rhynchosporium secalis* in Serbia and development of sources of resistance. *Review of the Research Work at the Faculty of Agriculture*, 43: 25-40.
- Daamen, R.A. and Stol, W. (1992): Surveys of cereal disease and pests in the Netherlands. 5. Occurrence of *Septoria* spp. in winter wheat. *Neth. J. Plant Pathol.* 98, 369–376.
- Fitt B.D.L., and Bainbridge A. 1983. Dispersal of *Pseudocercospora herpotrichoides* spores from infected wheat straw. *Phytopathologische Zeitschrift* 106, 214-225
- Garcia, C. and Marshall, D. (1992): Observations on the ascogenous stage of *Septoria tritici* in Texas. *Mycol. Res.* 96(1), 65–70.
- Halama, P. (1996): The occurrence of *Mycosphaerella graminicola*, teleomorph of *Septoria tritici* in France. *Plant Pathol.* 45, 135–138.
- Hardwick, N.V., Jones, D.R. and Slough, J.E. (2001): Factors affecting diseases in winter wheat in England and Wales, 1989–98. *Plant Pathol.* 50, 453–462.
- Ivanovic, M. (2001): Mikoze i pseudomikoze biljaka
- Loughman, R. and Thomas, G.J. (1992): Fungicide and cultivar control of *Septoria* diseases of wheat. *Crop Prot.* 11, 349–354.
- Mathre D.E., Johnston R. H. and Grey W. E., (2003): Diagnosis of Common Root Rot of Wheat and Barley. *Plant health Progress*,



- Mundt, C.C., Hoffer, M.E., Ahmed, H.U., Coakley, S.M., DiLeone, J.A. and Cowger, C. (1999): Population genetics and host resistance. In: *Septoria on cereals: a Study of Pathosystems*. (Lucas, J.A., Bowyer, P. and Anderson, H.M., eds). CABI Publishing, Wallingford, UK, pp.115–130.
- Jorgensen, L.N., Secher, B.J.M. and Hossy, H. (1999): Decision support systems featuring Septoria management. In: *Septoria on cereals: a Study of Pathosystems*. (Lucas, J.A., Bowyer, P. and Anderson, H.M., eds). CABI Publishing, Wallingford, UK, pp. 251–262.
- Pastircak, M., (2005): Occurrence of *Mycosphaerella graminicola*, Teleomorph of *Septoria tritici*, in Slovakia. *Phytoparasitica* 33(4): 377-379.
- Wallwork H. 1987. A *Tapesia* teleomorph for *Pseudocercospora herpotrichoides*. the cause of eyespot of wheat. *Australasian Plant Pathology* 16, 92-93.
- Wallwork H., and Spooner B.1988. *Tapesia yallundae*-the teleomorph of *Pseudocercospora herpotrichoides*. *Transactions of the British Phytological Society* 91, 703-705.