

**УНИВЕЗИТЕТ "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-cob at 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

- Иlievski M., Spasova Dragica, Kirov N.
The influence of fertilizers on the morphological characteristics of fruit
on pepper Kurtovska kapija-----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 ГЕНЕТИКА И
СЕЛЕКЦИЈА НА РАСТЕНИЈАТА**

**DEPARTMENT FOR GENETICS AND
SELECTION OF PLANTS**

UDC: 632:631.11:631.16

Оригинален научен труд

Original research paper

БОЛЕСТИ, ШТЕТНИЦИ И ПЛЕВЕЛИ КАЈ СЕМЕНСКА ПЧЕНИЦА И ЈАЧМЕН ВО ПЕРИОДОТ ОД 2001-2003 ГОДИНА

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

Краток извадок

Голем е бројот на плевелите, болестите и штетните инсекти што редовно се среќаваат во посеви на семенската пченица и јачмен во Р. Македонија.

Во овој прегледен труд е регистрирано присуството на позначајните плевели, болести и штетници. Од овие испитувања може да се заклучи дека, во текот на прегледите од 2001 до 2003 година, од плевелите најголема застапеност имаат: *Avena spp*, *Bifora radians* и *Lolium spp.*, а од болестите најголема застапеност имаат: *Erysiphe graminis*, *Puccinia graminis* и *Helminthosporium sativum*, од Штетните инсекти најголема застапеност имаат: *Eurogaster spp.*, *Haplotrips tritici*, *Lema melanopus* и *Aphididae*.

Клучни зборови : Пченица, плевели, болести, штетници.

DISEASES, PEST AND WEEDS ON THE SEED OF WHEAT AND BARLEY IN THE PERIOD FROM 2001-2003 YEAR

Georgievski M*, Karov I*, Spasov D*, Spasova Dragica*, Kamenarska Irena, Ajanovski R**.**

Abstract

Large is the number of weeds, diseases and pest and witch continuously are present on the seed of wheat and barley in Macedonia. However, in the economic importance of the seed of wheat and barley there is little number

* ЈНУ Институт за јужни земјоделски култури, Гоце Делчев б.б., 2400 Струмица, Македонија

**Управа за семе и саден материјал при МЗШВ на Р. Македонија.

* JNU Institute of Southern Crops, Goce Delcev b.b., 2 400 Strimica, Makedonija

**Seed Directivy at MAFV of R. of Macedonia.

influence on. In these paper it is registered the presence of the most important weeds, diseases and pest. From these examinations was concluded that during the period of 2001-2003 from the weed as more present are: *Avena spp.*, *Bifora radians*, *Bromus spp.*, and *Lolium spp.* and from the diseases the biggest percent have: *Erysiphe graminis*, *Puccinia graminis* and *Helmitosporium sativum*, from the pests biggest present have: *Eurygaster spp.*, *Haplotrips tritic,i* *Lema melanopos*, and *Aphididae*.

Key words: wheat, weeds, diseases, pest.

1. Вовед

Во семенските посеви, во текот на вегетацијата може да се појават разни плевели, болести и штетници со различен интензитет на напад. Во зависност од нивниот интензитет на појава и штетите што можат да ги предизвикаат, зависи и квалитетот на семенските посеви. Поради тоа, мора да се води сметка за нивната појава и нивно навремено сузбивање сè со цел, да се уништат или доведат под контрола на толерантно ниво. Во спротивно, може да дојде до целосно компромитирање на семенските посеви или да се овозможи пренесување на причинителите со семето во наредната година.

Имајќи го ова во предвид, наша цел беше да дадеме еден општ преглед на појавата и интензитетот на нападот на позначајните болести, штетни инсекти и плевели кај посевите од семенска пченица и јачмен.

2. Материјал и метод на работа

Прегледите се извршени во период од 3 години, 2001 - 2003 година. Во овие прегледи се опфатени реоните на Струмица, Радовиш, Овче поле, Велес, Скопје, Тиквеш и дел во Прилепско.

Вкупно во сите 3 години е прегледана површина од 8.711 ha. Во 2001 година се прегледани 3.798 ha, во 2002 година 2.797 ha и во 2003 година 2.116 ha (таб.1).

Секоја година се извршени по два прегледа, првиот преглед е во фаза цветање, а вториот преглед во фаза восочна зрелост, односно за време на стручната и здравствената контрола на семенските посеви.

Присуството на плевели и интензитетот на нападот од болести и штетници е оценувано спрема единствените методи за вршење на стручна и здравствена контрола на производството на семе од стрни жита.

3. Резултати и дискусија

И покрај тоа што е направен голем напредок во создавањето на високородни сорти отпорни на некои болести, паразитите сепак остануваат еден од главните и ограничувачки фактори во семејпроизводството, па и самото производство на пченица и јачмен.

Во периодот од 2001-2003 година, најзастапена болест на вкупно прегледаните површини под семенска пченица и јачмен е пепелницата *Erysiphe graminis*, (Таб.2). Експерименталните податоци и производните искуства укажуваат на тоа дека, заразата зафати две третини од долните делови на растенијата, губитоците во зрно можат да бидат 10-15%. Тие ќе бидат поголеми доколку пепелницата го зафати најгорниот лист и класот за време на формирањето и налевањето на зрното.

Овие загуби не се занемарливи ако се има во предвид постојаноста на појавата на болеста. Од болестите важно е да се спомнат и тие што се пренесуваат со семето, а тоа се: *Helminthosporium sativum*, *Fusarium spp.*, *Ustilago tritici*, сите овие болести се со слаб интензитет 2-5% нападнати растенија од прегледаната проба. Вкупно заразена површина од трите болести е 420 ha или 4,8% од вкупно прегледаните површини. Од останатите болести важно е да се спомне дека, во реонот на Пробиштип и Прилепско на мали површини (18 ha или 0,2% од вкупно прегледаните), се има појавено и болеста *Claviceps purpurea*, нападот е со слаб интензитет - 1-1,5% нападнати растенија од прегледаната проба.

Во табела 3, се дадени најзастапените штетни инсекти што се забележани при прегледите на семенските посеви од стрни жита. Од штетниците со најмногу нападната површина (2001-2003), се житните дрвеници, на 1.325 ha или 15,24% од вкупно прегледаната површина (8.711 ha). Кај нас најмногу е застапена *Eurygaster maura*, а нешто со помал интензитет на напад е *Eurygaster austriaca*. Житните дрвеници во периодот 2001-2003 год., се појавија во послаб до умерен интензитет. Според Стаменковиќ (1993) во нападнатите класови од дрвеници оштетувањата на зрното се движи од 4 - 82% или во просек околу 29%, 'ртливоста на таквото семе се намалува за 56 - 79% и енергијата на 'ртење е значително намалена, апсолутната маса се смалува до 25%. Ако се имат во предвид овие показатели штетите од овие инсекти не треба да се занемарат поради постојаната присутност во посевите.

Според резултатите (таб. 3), лисните вошки *Aphididae*, житната пијавица- *Lema melanopus* и житниот трипс- *Haplotrips tritici*,

се застапени на површина од 805 - 848 ha или 9,24-9,73% од вкупно прегледаната површина. Во сите години при прегледите трипсот се јави со слаб до умерен интензитет. Танасијевиќ и Илиќ (1968) велат дека, ако во класот се присутни само 4 ларви од трипсот, загубите на зрно можат да бидат и до 20%.

Застапеноста на житната пијавица *Lema melanopus* можеше да биде и поголема доколку дел од семепроизводителите не интервенираа со хемиско третирање на посевиите.

Ваквиот процент (9,6%) на застапеност се должи на нејзиниот долг период на активност на имагото и ларвите (април-јуни), што во поголема мера го отежна сузбивањето.

Лисните вошки- *Aphididae*, се исто така значајни штетници со застапеност од 9,24%, поради нивната индиректна штетност-се јавуваат како вектори на вирусни заболувања. Важно е да се спомне и житната стеблова оса *Cephus pigmeus* која некогаш може да направи значителни штети на посевиите со мека пченица.

Плевелната вегетација во агрофитоценозата кај семенските посеви од стрни жита претставува голем проблем, па штетите од неа често можат да бидат изедначени со штетите од болестите и штетниците. штетата од плевелите на пченицата, во светски размери, изнесува околу 10% (Црамер, 1967). На семенските посеви под стрни жита, каде има масовно присуство на *Avena spp.* и *Galium spp.*, штетите можат да бидат и поголеми.

Присуството на плевелите во агрофитоценозата на семенските посеви од стрни жита, зависи од повеќе фактори како што се: Агротехничките мерки - (Начин и време на сеидба, густина на сеидба, правилна обработка на почвата, примена на правилен плодород); примена на хербициди - (време, начин и доза на примена); Еколошки фактори- (клима, земјиште) и др.

На површините под семенски посеви од стрни жита во Р. Македонија, најчесто доминираат дикотиледонските плевели како што се: *Bifora radians*, *Anthemis spp.*, *Delphinium spp.*, *Galium spp.*, *Vicia spp.*, *Cirsium arvense*, *Lithospermum arvense*, *Matricaria chamomila*, *Centaurea cyanus*, *Papaver rhoeas*, *Sinapis arvensis* и др. (таб. 4). Додека од монокотиледонските плевели во Р. Македонија во некои реони (Пробиштипско и штипско-лакавичкиот) со појак интензитет а во други реони со послаб интензитет, доминира дивниот овес (*Avena spp.*), поради чие присуство во периодот од 2001-2003 година не се признаени 713 ha површина (Таб.4).

Од монокотиледонските плевели се среќаваат уште и *Bromus spp.*, *Lolium spp.*, *Alopecurus myosuroides*, *Apera spica-venti* и др. За стрните жита значајни се и озимо-пролетните ефемери кои поникнуваат наесен, презимуваат во розета и рано напролет вегетираат и плодносот во посеви пред жетвата, такви се *Veronica spp.*, *Stelaria media* и др. Од доцно пролетните плевели кои поникнуваат во почетокот на летото, во семенските посеви се среќаваат: *Chenopodium album*, *Amaranthus retroflexus* и др.

Присуството на плевелите не треба да се разгледува само како општа заплевеленост, бидејќи во плевелите се одржуваат голем број причинители на габни, бактериски, вирусни болести и штетници, па затоа се неопходни пошироки мерки за нивно сузбивање.

4. Заклучок

Во сите прегледани површини од болестите како најзастапени се: пепелницата *Erysiphe graminis* на 534 ha, *Puccinia graminis* и *Helmithosporium sativum*. Против пепелницата како и за останатите болести во полски услови не се изведува третирање со хемиските средства за заштита, освен што се врши дезинфекција на семето што како мерка ја задоволува заштитата на пченицата, бидејќи сите болести во сите реони и сите години на испитувања беа застапени со слаб интензитет.

Од штетниците како најзастапени се житните дрвеници на 1325 ha, трипсот 848 ha, житната пијавица 837 ha, лисните вошки на 805 ha како позначајни штетници. Од овие штетници житните дрвеници секоја година се јавуваат со умерен интензитет, житната пијавица редовно секоја година се јавува на одделни места со умерен до јак интензитет, житниот трипс секоја година е присутен на семенските посеви со слаб до умерен и лисните вошки со слаб до умерен интензитет. Како најголем причинител на штети кај семенските посеви од стрни жита е житната пијавица. Затоа при самата појава на овој штетник се врши третирање со хемиски средства за заштита.

Заплевеленоста во сите години е вообичаена, освен појавата на дивиот овес на места каде што досега не бил застапен. Причината за ширење на овој плевел е воглавно во одгледување на пченицата и јачменот во тесен плодоред (двополен), користење на меркантилно семе за сеидба и поради високите цени на хербицидите, производителите не вршат третирање против дивиот овес.

5. Литература

Konstantinović B., Marković M.,(1995): Najznačajnije korovske vrste u strnim žitama. Biljni lekar, Poljoprivredni fakultet, Institut za zaštitu bilja, Godina XXIII, Novi Sad.

Cramer, H., (1967), Pflanzenschutz und Welternte Leverkusen.

Stamenković S., (1993): Proučavanje otpornosti ozime pšenice prema žitnoj stenici (Eurigaster austriaca Schrk. Pentatomide, Heteroptera). Zaštita bilja , Beograd, vol. 44 (1), 203.

Šinzar B., Janjić V., (1995): Korovske biljke, Napredak, Beograd, 1-216.

Табела 1. Прегледани површини под семенски посеви од стрни жита во период од 3 години

Година	Површина во ha.
2001	3.798
2002	2.797
2003	2.116
Вкупно	8.711

Табела 2. Болести кај семенските посеви од стрни жита 2001-2003 година

Вид на болест	Година на испитување			Вкупно 2001-2003
	2001	2002	2003	
	повр. (ha)	повр. (ha)	повр. (ha)	повр. (ha)
<i>Erysiphe Graminis</i>	208	186	140	534
<i>Puccinia graminis</i>	160	120	80	360
<i>Helmithosporium sativum</i>	120	60	70	250
<i>Fusarium spp</i>	/	120	30	150
<i>Ophiobolus graminis</i>	/	60	35	95
<i>Puccinia striiformis</i>	/	59	/	59
<i>Ustilago Tritici</i>	/	/	20	20
<i>Claviceps purpurea</i>	/	10	8	18

Табела 3. Штетни инсекти кај семенските посеви од стрни жита 2001-2003 година

Вид на штетник	Година на испитување			Вкупно 2001-2003
	2001	2002	2003	
	повр. (ha)	повр. (ha)	повр. (ha)	повр. (ha)
<i>Eurygaster spp.</i>	525	480	320	1325
<i>Haplotrips tritici</i>	270	260	318	848
<i>Lema melanopus</i>	318	314	205	837
<i>Aphididae</i>	220	280	305	805
<i>Anisoplia spp.</i>	118	280	160	458
<i>Cephus pigmaeus</i>	30	28	56	114

Таб. 4. Заплевелени површини кај семенските посеви од стрни жита 2001-2003

Вид на плевел	Година на испитување			Вкупно 2001-2003
	2001	2002	2003	
	повр. (ha)	повр. (ha)	повр. (ha)	повр. (ha)
<i>Avena spp.</i>	221	310	182	713
<i>Bifora radians</i>	192	65	/	257
<i>Lolium spp.</i>	90	56	5	151
<i>Anthemis spp.</i>	70	/	3	73
<i>Bromus spp.</i>	65	/	3	68
<i>Matriharia chamomila</i>	30	10	8	48
<i>Galium spp.</i>	28	10	7	45
<i>Vicia spp.</i>	20	10	5	35
<i>Sinapis arvensis</i>	20	12	/	32
<i>Papaver rhoeas</i>	20	8	/	32
<i>Cirsium arvense</i>	20	/	/	20
<i>Lithospermum arvense</i>	10	/	/	10