

ЗДРУЖЕНИЕ ЗА ЗАШТИТА НА РАСТЕНИЈАТА
НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
SOCIETY FOR PLANT PROTECTION OF REPUBLIC OF MACEDONIA

МАК - ISSN 1409 - 5084

UDC 632

ГОДИШЕН ЗБОРНИК ЗА ЗАШТИТА
НА РАСТЕНИЈАТА
YEARBOOK FOR PLANT PROTECTION

UDC: 633.18: 616-056: 632.771 (497.7)

Посебен отпечаток
Off print

Томева Елизабета, Анчев Е., Илиева Верица
ОТПОРНОСТ НА НЕКОИ СОРТИ ОРИЗ ОД ВИДОТ *HYDRELLIA*
GRISEOLA FALL. (DIPTERA, EPHYDRIDAE)

Tomeva Elizabeta, Anchev E., Ilieva Verica
RESISTANCE OF SOME RICE VARIETIES TO SPECIES *HYDRELLIA*
GRISEOLA FALL. (DIPTERA, EPHYDRIDAE)

ГОДИНА XI

VOLUME XI

СКОПЈЕ - SKOPJE
2000

UDC: 633.18: 616-056: 632.771 (497.7)

Оригинален научен труд
Original research paper

ОТПОРНОСТ НА НЕКОИ СОРТИ ОРИЗ ОД ВИДОТ *HYDRELLIA GRISEOLA* FALL. (DIPTERA, EPHYDRIDAE)

Томева Елизабета, Анчев Е., Илиева Верица*

КРАТОК ИЗВАДОК

Отпорноста на осум сорти ориз (monticelli, бисер-2, san andrea, drago, koral и cripto) од видот *Hydrellia griseola* Fall. е испитувана во 3 реони на Македонија (Кочански, Штипски и Виничко-Блатечки) во 1998 и 1999 година.

Најголем степен на оштетување кај сортите е констатиран во испитуваниот локалитет во Штипскиот реон и во 1998 година.

Во испитуваниот период беа најотпорни сортите koral и бисер-2, а најосетливи сортите cripto и loto.

Клучни зборови: ориз, отпорност, *Hydrellia griseola*, сорта.

RESISTANCE OF SOME RICE VARIETIES TO SPECIES *HYDRELLIA GRISEOLA* FALL. (DIPTERA, EPHYDRIDAE)

Tomeva Elizabeta, Anchev E., Ilieva Verica**

SUMMARY

At three regions in Macedonia (Kočani, Štip and Vinica-Blatec), during 1998 and 1999 the resistance of eight rice varieties (Monticelli, Biser-2, San Andrea, Argo, Loto, Drago, Koral and Cripto) to species *Hydrellia griseola* Fall, was investigated.

The biggest damage to investigated varieties at investigated locality in the Štip region and during 1998 was concluded.

* М-р Елизабета Томева, м-р Верица Илиева, Земјоделски институт, 1 000 Скопје, ОПО за ориз, 92 300 Кочани, Македонија.

Д-р Ефтим Анчев, редовен професор, Земјоделски факултет, 1 000 Скопје, Република Македонија.

** M. Sci. Elizabeta Tomeva, M. Sci. Verica Ilieva, Institut of Agriculture, 1 000 Skopje, Rice Department, 92 300 Kocani, Republic of Macedonia.

Ph. D. Eftim Anchev, Full Professor, Faculty of Agriculture, 1 000 Skopje, Republic of Macedonia.

Varieties Koral and Biser-2 are classified as the resistant ones and the most sensitive varieties were Cripto and Loto during the investigated period.

Key words: rise, resistance, *Hydrellia griseola*, variety.

ВОБЕД

Видот *H. griseola* е проблем од прв ред кај оризот во многу земји од различни континенти. Распространет е во Малезија, Јапонија, Северен САД, Јужна Америка, Европа и Северна Африка (Casale, 1976). Тој е полифаген вид, распространет низ целиот Холарктик. Покрај тоа што доаѓа на сите граминае, доаѓа и на *Lycnis sp.*, *Belis perennis*, *Alium sp.* и др. (Wilke, 1924, Hering, 1951, Goidanich, 1965, cit. по Casale, 1976, Ančev, 1980) *H. griseola* е штетник на оризот во почетните фази на растението. Тој во почетокот на јуни ги прави најголемите оштетувања на оризот (Grigarick, 1959, Casale, 1976) Малиот листен минар, *H. griseola* Fall., се храни со мезофилот на оризовите листови. Лисните површини стануваат просирни, се сушат и налегнуваат кон површината на водата. Ларвите исто така одвреме-навреме ги минираат и лисните ракавци и стеблото (Kuwayama, 1958, Grigarick, 1959, cit. по Bowling, 1979).

Видот *H. griseola* е застапен на пченицата во повеќе реони во Македонија. Тој ги минира долните листови многу рано напролет, крај на март, во почетокот на вретенење, во вид на издолжени мини, поради тоа што овие листови се сушат. Меѓутоа, тие и така би се исушиле во натамошната вегетација, така што нема некоја позначајна физио-лошка улога, освен во најраните фази на развојот. Според тоа ште-тите предизвикани со минирање рано напролет не може да имаат позначајно влијание на приносот. Економската значајност на *H. griseola* на стрните жита во Македонија е минимална и покрај високата популација што ја има кај нив (Ančev, 1980). Видот *H. griseola* е присутен кај оризот во Македонија, а се констатирани и оштетувања, односно мини на листовите на младите оризови растенија (Aleksov, 1983). *H. griseola* е доминантен вид во фауната на Diptera и еуконстантен вид во биоценозата на оризот во Кочанскиот реон. Популацијата достигнува четири максимални вредности во фазите три листа, братење, вретенење и зреење на оризот. Најброен е во фазата братење и во потопли и повлажни години (Томева, 1997; Томева; Анчев, 1999).

Целта на испитувањето беше да се утврди степенот на оштетување на оризот, односно отпорноста на некои сорти кон видот *H. griseola*.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

Опитите беа поставени според метод на рандомизирани блокови, во пет повторувања, на површина на опитните парцели од 5 m². Растојанието во лентите беше 0,5 m, а меѓу повторувањата 0,8 m. Сеидбата беше изведена рачно во вода, со претходно потопено семе со 500 р'тливи зрна на m². Применета е стандардна агротехника за подрачјето.

Во опитот беа вклучени осум сорти ориз:

1. monticelli - италијанска интродуирана, одомаќинета сорта;
2. бисер-2 - домашна сорта
3. san-andrea, aggo, drago, koral и cripto - италијански

интродуирани сорти.

Оценка на степенот на општетување е вршена на 17.VI.1998 г. и 15.VI.1999 г. Како критериум на отпорноста, односно осетливоста на сортите кон *H.griseola* се користени степени на оштетување што претставуваат однос меѓу минираниите и неминираниите растенија на 5 m². При тоа не е земено предвид дали на едно стебло е минирано еден или повеќе листови.

КЛИМАТСКО - ПОЧВЕНИ УСЛОВИ

Испитувањата се вршени во трите оризопроизводни реони: Кочански, Штипски и Виничко-Блатечки. Испитуваните локалитети имаат различен педолошки состав и се наоѓаат на различна надморска височина.

На Таб. 1, 2 и 3 се претставени климатските карактеристики во вегетациониот период на оризот во Кочанскиот, Штипскиот и Виничкиот реон во 1998 и 1999 година.

Испитуваните години се разликуваат во однос на температурните вредности и според сумата на врнежи 1998 година се одликува со повисоки температурни вредности во вегетациониот период на оризот во однос на истиот период од 1999 година. Сумата на врнежи е различна во зависност од испитуваните реони. Климатските карактеристики на реоните и во двете години се разликуваат. Просечните температурни вредности во Кочанскиот реон се за околу 1°C повисоки од температурните вредности во Штипскиот реон, а за околу 2°C повисоки од температурните вредности во Виничкиот реон.

Таб. 1 - Климатски карактеристики на вегетациониот период на оризот во Кочанскиот реон
Tab. 1 - Climatic characteristics of the rise vegetation period in Kocani region

Год. Years	Месеци - Months							Просек Average
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	XX	
Средномесечна температура (° C) - Average monthly temperature (° C)								
1998	16.1	18.7	23.5	26.9	26.8	20.5	15.9	21.2
1999	14.3	19.1	22.8	24.9	26.0	20.6	16.2	20.5
1951/90	12.9	17.6	21.3	23.5	23.2	18.9	13.7	18.7
Средномес.макс. темпер. (° C) - Average monthly temperature (° C)								
1998	21.4	22.9	30.3	33.0	32.6	25.5	21.1	26.7
1999	19.4	24.6	29.0	31.1	32.5	27.7	21.6	26.5
1951/90	18.6	23.5	27.5	30.1	30.1	26.4	20.1	25.2
Средномес.мин.темпер. (° C) - Average monthly min.temperature (° C)								
1998	8.1	12.1	14.8	15.6	17.9	13.5	8.9	13.0
1999	7.5	12.0	15.5	16.9	17.4	13.3	9.0	13.1
1951/90	7.1	10.7	17.3	18.3	15.0	15.2	3.6	12.4
Месечна сума на врнежи (mm) - Monthly rainfalls (mm)							Сума - Summ	
1998	40.5	44.1	36.2	45.2	44.3	71.4	71.0	352.7
1999	45.2	26.0	76.9	69.2	5.8	28.1	55.0	306.2
1951/90	42.6	62.8	53.0	42.0	44.3	32.4	42.1	310.0

Таб. 2 - Климатски карактеристики на вегетациониот период на оризот во Штипскиот реон
Tab. 2 - Climatic characteristics of the rise vegetation period in Stip region

Год. Years	Месеци - Months							Просек Average
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	XX	
Средномесечна температура (° C) - Average monthly temperature (° C)								
1998	14.3	16.7	22.7	28.8	25.4	18.5	14.0	20.0
1999	13.1	18.0	21.8	24.4	25.6	20.7	14.5	19.7
1951/90	12.4	17.3	21.3	23.6	23.4	19.3	13.4	18.7
Средномес.макс. темпер. (° C) - Average monthly temperature (° C)								
1998	20.6	22.0	29.8	32.8	33.5	24.2	20.0	26.1
1999	19.2	24.6	29.3	31.8	33.2	28.0	21.1	26.7
1951/90	18.1	23.1	27.5	30.3	30.3	26.2	19.3	25.0
Средномес.мин.темпер. (° C) - Average monthly min.temperature (° C)								
1998	7.7	12.0	15.7	17.2	18.5	15.4	9.1	13.6
1999	7.4	11.8	15.6	17.8	18.4	14.5	9.9	13.6
1951/90	6.5	10.9	14.3	16.1	15.9	12.4	7.6	11.9
Месечна сума на врнежи (mm) - Monthly rainfalls (mm)							Сума - Summ	
1998	23.8	49.8	59.6	27.7	28.4	38.2	80.2	307.7
1999	37.9	34.9	86.8	31.5	35.2	61.9	40.2	328.4
1951/90	38.9	59.3	47.4	35.4	30.0	31.6	47.4	290.0

Таб. 3 - Климатски карактеристики на вегетациониот период на оризот во Виничкиот реон
Tab. 3 - Climatic characteristics of the rise vegetation period in Vinica region

Год. Years	Месеци - Months							Просек Average
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	XX	
Средномесечна (° C) - Average monthly temperature (° C)								
1998	14.1	16.1	22.2	24.9	24.8	17.9	13.6	19.1
1999	12.7	17.6	20.8	23.6	24.6	20.3	14.4	19.9
Средномес.макс. темпер. (° C) - Average monthly max. temperature (° C)								
1998	20.2	21.7	29.7	32.5	32.2	23.7	19.3	25.6
1999	18.5	24.2	28.2	30.5	31.9	26.7	21.0	25.8
Средномес.мин.темпер. (° C) - Average monthly min.temperature (° C)								
1998	8.6	11.5	15.5	17.6	18.9	13.3	9.5	13.5
1999	7.7	12.1	15.1	17.6	18.4	14.8	9.9	13.6
Месечна сума на врнежи (mm) - Monthly rainfalls (mm)								Сума - Summ
1998	39.9	54.1	38.1	22.8	37.9	47.7	94.1	334.6
1999	42.3	34.2	97.1	51.4	17.0	27.1	41.0	310.1

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Видот *H. griseola* е штитник на оризот од редот Diptera, подред Diptera Brachycera, група Brachycera Cyclorrhapha, подгрупа Schizophora, дел Muscides Acalyptrata, фамилија Ephydriidae.

Штетите ги прави ларвата во вид на мини на листовите, со гризење на паренхимот помеѓу двата епидермиса. Максималните оштетувања се во почетокот на јуни, во фаза братање на оризот, а најчести се оштетувањата на листовите што се веднаш над поврнатата на водата. На еден лист обично се наоѓаат 3-5 ларви, а најчесто 1-2. При јак напад на еден лист може да се најдат од 15 до 20 ларви (*Grigarick, 1953*). Мините обично се линеарни, широки од 0,1 - 0,2 mm и изгледаат како побелени пруги.

Оштетувања од видот *H. griseola* кај оризот беа констатирани кај сите испитувани сорти, години и реони. Во 1998 година во Штипскиот реон се утврдени поголеми разлики во повторувањата кај сортите monticelli и cripto. Кај monticelli степенот на оштетување беше од 0,39 до 21,44%, а кај cripto од 7,06 до 100%. Во 1999 година во Штипскиот реон се утврдени разлики во повторувањата кај сите сорти, а особено кај monticelli, cripto и loto. Кај monticelli степенот на оштетување беше од 0,26 до 17,12%, кај cripto од 2,50 до 11,25%, а кај loto од 5,07 до 14,66%.

На Табела 4 е претставен степенот на оштетување на оризот од *H. griseola* според испитуваните сорти, реони и години.

Најосетлива сорта во испитуваните години и реони беше *cripto* со степен на оштетување од 11,72%, потоа *loto* со 8,83% и *monticelli* со 4,60%. Најотпорна сорта беше *koral* со степен на оштетување од 0,89%, и сортата *бисер-2* со 1,34%.

Во 1998 година најголем степен на оштетување кај оризот е утврден во Блатечкиот реон, а најмал во Кочанскиот. Најосетлива сорта во Кочанскиот и Штипскиот реон во 1998 год. беше *cripto*, а во Блатечкиот реон *loto*. Најотпорна сорта и во трите реони беше *koral*.

Во 1999 год. најголем степен на оштетување е утврден во Штипскиот реон, а најмал во Блатечкиот. Најосетлива сорта во 1999 год. и во трите реони беше *loto*. Најотпорна сорта во Кочанскиот реон беше *argo*, а во Штипскиот и Блатечкиот сортата *бисер-2*.

Степенот на оштетување од *H. griseola* кај сортите по испитувани години е претставен на Табела 5. Поголем степен на оштетување кај оризот е утврден ов 1998 година. Најосетлива сорта во 1998 год. беше *cripto*, а во 1999 год. *loto*. Најотпорна сорта во 1998 год. беше *koral*, а во 1999 год. *бисер-2*.

На Табела 6 е претставен степен на оштетување од *H. griseola* кај сортите според реоните за испитување. Најголем степен на оштетување кај оризот е утврден во Штипскиот реон, а најмал во Кочанскиот. Најосетлива сорта во Кочанскиот и Штипскиот реон беше *cripto*, а во Блатечкиот сортата *loto*. Најотпорна сорта во Кочанскиот и Блатечкиот реон беше *корал*, а во Штипскиот сортата *бисер-2*.

ЗАКЛУЧОЦИ

Видот *Hydrellia griseola* Fall. е штетник на оризот во Македонија, а штетите ги прави ларвата во вид на мини на листовите.

Максималното оштетување е во почетокот на јуни, во фазата братање на оризот, а најчести се оштетувањата на листовите што се веднаш над површината на водата.

Оштетувања од *H. griseola* се констатирани кај сите испитувани сорти, реони и години. Најосетливи сорти кон видот *H. griseola* беа *cripto*, *loto* и *monticelli*. Најотпорни беа сортите *koral* и *бисер-2*.

Поголем степен на оштетување од *H. griseola* кај оризот е утврден во испитуваната 1998 година.

Најголем степен на оштетување од *H. griseola* кај оризот е утврден во Штипскиот реон, а најмал во Кочанскиот.

Утврдените штети на оризот од видот *H. griseola* што се претставени низ степенот на оштетување не значи дека се одразуваат и директно врз приносите. Затоа, во натамошниот период е потребно да се утврди дали и колку степенот на оштетување од *H. griseola* се одразува врз приносот на оризот.

Tab. 4. - Отпорност на оризот кон видот *Hydrellia griseola* Fall според сорти, реони и години
Tab. 4. - Resistance of rice to *Hydrellia griseola* Fall, species according to the investigated varieties, years and regions

Сорти Varieties	1998			1999			Просек Average (%)
	Кочански реон Kocani region	Штипски реон Stip region	Блатечки реон Blatec region	Кочански реон Kocani region	Штипски реон Stip region	Блатечки реон Blatec region	
	Степ. на оштет. Stage damage (%)	Степ. на оштет. Stage damage (%)	Степ. на оштет. Stage damage (%)	Степ. на оштет. Stage damage (%)	Степ. на оштет. Stage damage (%)	Степ. на оштет. Stage damage (%)	
Monticelli	0.35	5.19	16.78	0.12	5.06	0.12	4.60
Бисер-2	0.29	0.87	4.47	0.13	2.28	0.00	1.34
S. Andrea	0.60	1.28	3.13	0.27	3.66	0.14	1.51
Argo	0.79	1.61	7.38	0.12	3.59	0.06	2.26
Loto	3.04	10.40	29.65	0.86	8.56	0.47	8.83
Drago	0.43	1.33	3.40	0.53	4.37	0.06	1.69
Koral	0.28	0.63	0.91	0.13	3.31	0.07	0.89
Cripto	3.17	41.02	18.55	0.84	6.53	0.23	11.72
Просек Average (%)	1.12	7.79	10.53	0.37	4.67	0.14	4.10

Tab. 5. - Отпорност на сортите ориз кон видот *Hydrellia griseola* Fall. според години на испитување

Tab. 5 - Resistance of rice varieties to species *Hydrellia griseola* Fall. according to the investigated years

Сорти Varieties	Испитувани години Investigated years		Просек Average (%)
	1998	1999	
	Степ. на оштет. Stage damage (%)	Степ. на оштет. Stage damage (%)	
Monticelli	7.44	1.77	4.60
Бисер-2	1.88	0.80	1.34
San Andrea	1.67	1.36	1.51
Argo	3.26	1.22	2.26
Loto	14.36	3.30	8.83
Drago	1.72	1.65	1.69
Koral	0.61	1.17	0.89
Cripto	20.91	2.53	11.72
Просек Average (%)	6.48	1.80	4.10

Таб. 6. - Отпорност на сортите ориз кон видот *Hydrellia griseola* Fall. според реоните на испитување

Tab. 6. - Resistance of rice varieties to species *Hydrellia griseola* Fall. according to the investigated regions

Сорти Varieties	Испитувани години реони Investigated years regions			Просек Average (%)
	Кочански Kocani	Штипски Stip	Блатечки Blatec	
	Степ. на оштет. Stage damage (%)	Степ. на оштет. Stage damage (%)	Степ. на оштет. Stage damage (%)	
Monticelli	0.23	5.12	8.45	4.60
Бисер-2	0.21	1.57	2.23	1.34
S. Andrea	0.43	2.47	1.63	1.51
Argo	0.45	2.60	3.72	2.26
Loto	1.95	9.48	15.06	8.83
Drago	0.48	2.85	1.73	1.69
Koral	0.20	1.97	0.49	0.89
Cripto	2.00	23.77	9.39	11.72
Просек Average (%)	0.74	6.23	5.34	4.10

ЛИТЕРАТУРА

1. Aleksov S. 1983. Rezultati proučavanja štetne faune (Arthropoda) pririnča u SR Makedoniji. Doktorska disertacija, Zagreb.
2. Ančev E. 1980. Fauna Diptera Brachycera na pšenici u Makedoniji s posebnim osvrtom na štetne vrste. Doktorski rad, Novi Sad.
3. Bowling C. C. 1979. Insect pests of the Rice Plant. Rice: Production and utilization. USA.
4. Casale A. 1976. Controllo biologico di *Hydrellia griseola* (Fallen) (Diptera, Ephyridae) da parte gi due parassiti nuovi per L'Italia (Hymenoptera, Braconidae). Il riso rassegna trimestrale di studio, Milano. Anno XXV. No. 4.
5. Grigarick A.A. 1959. Bionomics of the rice leaf miner *Hydrellia griseola* (Fallen) in California. Univer. Of Calif. Berkeley, California. Hilgaria No. 1.
6. Томева Е. 1997. Ентомофауната на оризот во Кочанско со посебен осврт на инсектите од редот Diptera. Магистерски труд, Скопје.
7. Томева Е., Анчев Е. 1999. Видови од Diptera Brachycera во оризовите биоценози. Годишен зборник за заштита на растенијата. Година X, 59-76. Скопје.