

ПРЕДАТОРСКИ СТЕНИЦИ НА ЛИСНИТЕ ВОШКИ НА ТУТУНОТ

Весна Крстеска¹, Ефтим Анчев², Миле Постоловски², Љилјана Протиќ³

¹ Институт за тутун - Прилеп, Р. Македонија

² Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје, Р. Македонија

³ Природнонаучен музеј, Белград, Србија и Црна Гора

ВОВЕД

Тутунот (*Nicotiana tabacum* L.) има големо социјално, економско и традиционално значење за нашата земја. Зголемувањето на квалитетот и квантитетот на производството на тутун, покрај останатите мерки бара и решавање на проблемите на неговата заштита од штетни инсекти.

Лисните вошки, како економски значајни штетници, перманентно се јавуваат во сите производни реони на тутун и при каламитетни појави причинуваат огромни загуби во производството на оваа индустриска култура.

Современиот систем на заштита на

растенијата предлага интегрален метод на заштита на културите -тутунот, во кој проучувањата на ентомофагите и нивното користење како биорегулатори заземаат посебно место.

Во комплексот на природни непријатели - ентомофаги, значајно место заземаат и видовите од фамилијата *Miridae*. Полифагни при изборот на храната, предаторските стеници се среќаваат во голем број на биоценози. Големата консумативна моќ и големата подвижност на видовите од оваа фамилија ги прави погодни за биолошка борба.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

Испитувањата на предаторските видови од фамилијата *Miridae* ги извршивме по неколку стандардни методи. Интензитетот на нападот на аптерните популации на лисните вошки и популацијата на предаторските стеници релативно точно се утврдуваат со преглед на 100 листови по методот на Davis, 1934. Од заразената парцелка со лисни вошки по случаен избор се земаат внимателно по 100 тутунски листови во интервал од 10 дена, во текот на целата вегетација на тутунот.

Во една година на испитување прегледани се вкупно 1.000, или во тригодишниот период 3.000 тутунски листови

По вториот метод, преглед на 20 стракови тутун, по случаен избор од целата

површина на опитот земани се стракови на секои 10 дена, почнувајќи од 1 јуни па сè до крајот на септември.

Во сите три години, со овој метод на работа се извршени по 10 контроли и прегледани се по 200 стракови тутун годишно или 600 стракови со вкупно 18.192 тутунски листови.

Собраниот материјал од поле, во биолошката лабораторија беше прегледуван со помош на бинокулар. Испитуваните видови од фамилијата *Miridae* ги одгледувавме и препариравме со вообичаените лабораториски постапки.

Метеоролошките податоци се користени од метеоролошката станица при Институтот за тутун во Прилеп.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Во текот на нашите истражувања, од фауната на фамилијата *Aphididae* (Homoptera)

како штетник на тутунот го констатиравме видот *Myzus persicae* Sulzer (Sl. 1).



Сл. 1. *M. persicae*
Fig. 1. *M. persicae*

Прасковата вошка е космополитски вид, хетероеична и факултативно холоциклична. Распространета е во сите реони каде се одгледува тутунот и припаѓа кон автохтоната ентомофауна во Македонија. Има висок потенцијал на размножување, голем број на генерации и многу лесно се прилагодува кон условите на надворешната средина.

Најинтензивен напад на лисните вошки е во месеците јули и август, кога и

интензитетот на цветање на тутунските растенија е најголем.

Во текот на тригодишните истражувања по методот на Davies, прегледани се 3000 тутунски листови и на нив се констатирани 99.950 лисни вошки, додека со методот преглед на 20 стракови тутун, на 600 тутунски растенија со вкупно 18192 тутунски листови утврдени се 220765 вошки.

* Фауна на видовите од фамилијата *Miridae* (Hemiptera)

Фамилијата *Miridae* е најголемата фамилија од редот Hemiptera, со околу 800 рода и со неколку илјади видови. Во СССР се опишани 143 рода, со околу 440 видови. Претставниците од фамилијата *Miridae* имаат овално издолжено тело, различно се обоени, а најчесто се сламестодолти и зеленкасти (Харизанов, Бабрикова, 1990).

Во Македонија нема проучувања на предаторските стеници од фамилијата *Miridae* на тутунот.

Во нашите тригодишни испитувања ги детерминиравме следниве видови:

ред: Heteroptera

фамилија: *Miridae*

1. *Macrolophus costalis* Fieber, 1858

2. *Dicyphus pallicornis* Fieber, 1861

3. *Deraeocoris (Camptobrochis) serrenus* Douglas & Scott, 1868

Од овие предаторски стеници, најброен вид во нашите испитувања беше *M. costalis* - тутунската стеница.

Според Каитазов et al. (1982) и Харизанов, Бабрикова (1990), видот *M. costalis* причинува најголемо биолошко регулирање на прасковата лисна вошка на тутунот.

Имагото од *M. costalis* има зелена боја. На крилата и штитчето има црни точки, а

телото е покриено со светлодолтеникави влакненца. Очите се виолетовоцрвени, а членчињата на антените се различни по должина и со различна боја, така што првото е црно, а последното долтокафеаво. Нозете се долги и долтозелени. Должината на телото се движи од 3,2 до 3,7 mm. Женката ги полага јајцата во паренхимот на листот.

Ларвите и имагата се хранат со лисни вошки, трипси, белокрылки, цикади, млади ларви од пеперутки. Густината на овој вид е најголема во текот на август и септември.

Според Д и м и т р о в (1997), бројноста на *M. costalis* се зголемува во втората половина на август, најбројна е во текот на септември и претставува 70 % од стениците

на тутунот во Р. Бугарија.

П р о т и к (1998), според редимот на исхраната, го класира видот *M. costalis* како фитозоофаг. Покрај предаторската улога врз лисните вошки, тој се јавува и како штетник на фамилијата *Solanaceae* (тутун и компир).

D. pallicornis има должина на телото од 2,6 до 3,9mm. Бојата на телото му е светлодолтеникава до темнокафеава. Телото е покриено со густи, светли влакненца.

Видот *D. serrenus* е поголема стеница, со должина на телото од 3,4 до 4,0 mm. Таа има посветла боја на телото со многу ситни точки. Нозете се со црвеножолта боја, а на фемурот и тибията има црн прстен.

* Квантитативна застапеност на фамилијата *Miridae*

На Табела 1 е претставена квантитативната застапеност на фамилијата *Miridae* во тригодишниот период, по двата испитувани метода. Според испитувањата по методот на 100 листови, може да се заклучи дека максималната појава на предаторските стеници во 1996 година беше во втората половина на август. Во 1997 година се констатирани два максимума во средината на август и на септември. Бројноста на стениците во 1998 година беше најголема во текот на септември.

Тоа значи дека оваа фамилија, како биорегулатор на лисните вошки кај тутунот, се јавува со најголема квантитативна застапеност кон крајот на летото.

Од квантитативната анализа според методот на преглед на 20 стракови модж да се констатира дека стениците во 1996 год. имаат најголем развој од средината на август до средината на септември. Во 1997 год. предаторските стеници беа присутни во текот на целиот испитуван период, следејќи ја појавата на лисните вошки на тутунот. Оваа година се констатирани вкупно 1259 стеници, со најголема бројност од средината на август до почетокот на октомври. Во 1998 година

фамилијата *Miridae*, според овој метод, имаше поголема биорегулаторска улога во средината на август.

Во текот на тригодишниот период афидофагните стеници беа најбројни во 1997 год. Според квантитативната анализа на фауната од фамилијата *Miridae*, најголем развој на популацијата на стениците беше утврден кон крајот на август и септември.

Цветните китки и семенските чушки претставуваат погодно место за развој на предаторските стеници. Нивната максимална појава на генеративните органи е кон крајот на август и во текот на септември. Таа се совпаѓа со максималната бројност на популацијата на *M. persicae* на тутунот, оформена на генеративните органи (Табела 2).

Од Табела 1 и 2 се гледа дека фауната на фамилијата *Miridae* има поголема квантитативна застапеност на цветот и семенските чушки со вкупно 2.786 утврдени стеници, во однос на нивната бројност на тутунските листови кога се регистрирани 1.485 стеници во двете испитувани години.

Во текот на тригодишниот период на испитувањето утврдени се 5.086 стеници од фамилијата *Miridae*.

* Динамика на популацијата на фамилијата *Miridae*

Во Графиконот 1, ја презентираме динамиката на популацијата на видовите од фамилијата *Miridae*, според методот на Davies. Појавата на стениците почнува во првата декада на јули во 1997 год., а во другите две

години првата појава е на 20. 07. Максималната појава има два пика, и тоа во средината на август и во средината на септември. Циклусот на развој покажува дека популацијата е најбројна во средината

Табела 1. Квантитативна застапеност на фамилијата *Miridae*
Table. 1. Quantitative representation of the *Miridae* family

Датум на преглед Date	Бројност на <i>Miridae</i> по методот на 100 листови No. of <i>Miridae</i> Method of 100 tobacco leaves			Бројност на <i>Miridae</i> по методот на 20 стракови тутун No. of <i>Miridae</i> Method of 20 tobacco stalks		
	1996	1997	1998	1996	1997	1998
	01. 07.	-	1	-	-	3
10. 07.	-	3	-	-	7	-
20. 07.	5	3	2	20	7	8
01. 08.	13	23	1	23	17	14
10. 08.	9	25	5	84	81	82
20. 08.	55	33	6	125	201	44
01. 09.	15	6	21	69	349	42
10. 09.	9	47	31	76	242	34
20. 09.	-	65	17	-	205	2
01. 10.	-	23	-	-	147	-
Вкупно Total	106	229	83	397	1259	226

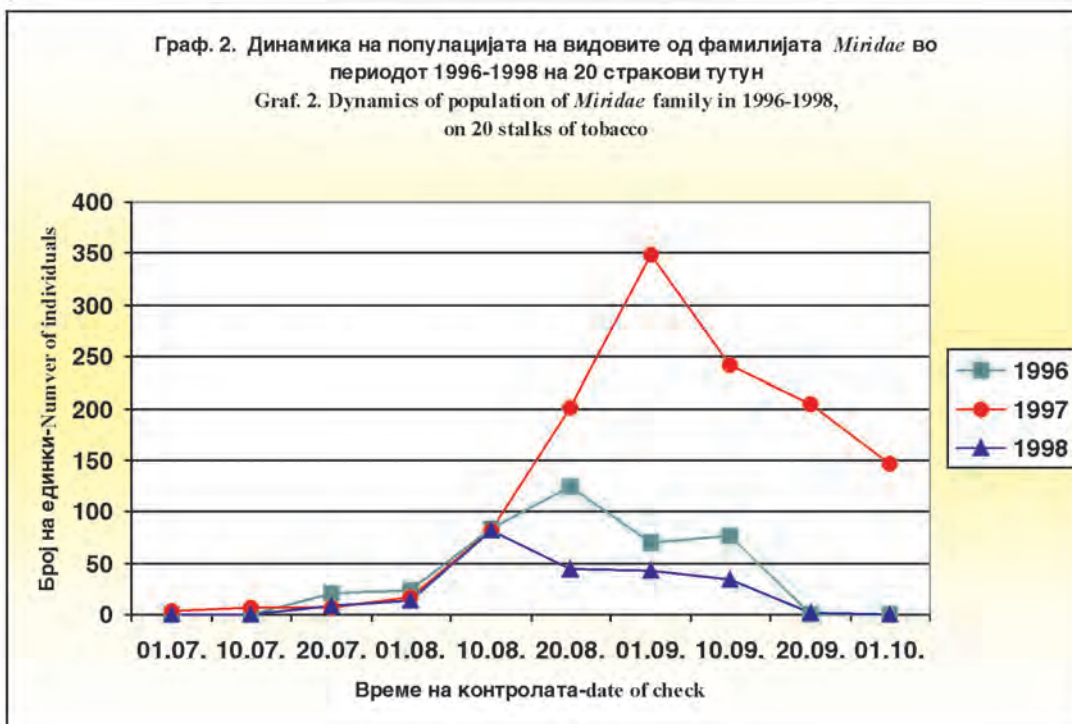
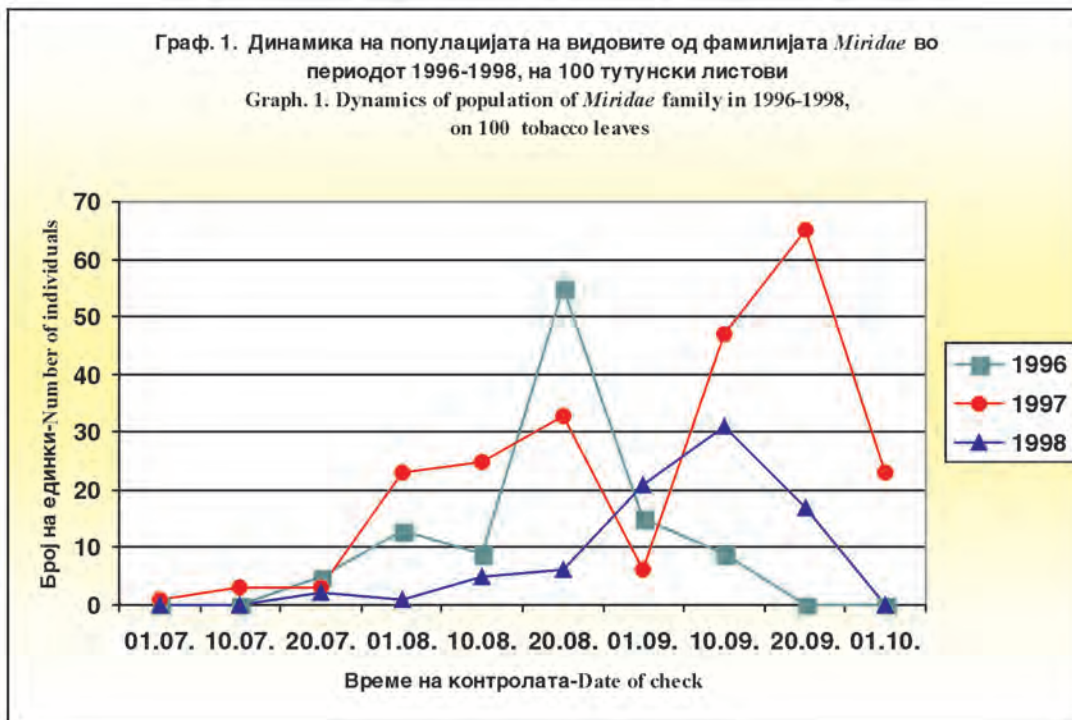
Табела 2. Квантитативна застапеност на фамилијата *Miridae* на цветот и семенските чушки
Table. 2. Quantitative representation of the *Miridae* family on flower and seed capsules

Датум на преглед Date	Бројност на фамилијата <i>Miridae</i> на цветот и семенските чушки No. of <i>Miridae</i> family on flower and seed capsules	
	1997	1998
20.07.	-	4
01.08.	15	46
10.08.	84	51
20.08.	115	357
01.09.	229	435
10.09.	359	209
20.09.	358	205
01. 10.	294	25
Вкупно Total	1454	1332

на септември и дека долгата топла есен во 1997 и 1998 година овозможи продолжување на популацијата на фамилијата *Miridae* до крајот на септември. Силните врнежи во почетокот на септември во 1996 год. и недостатокот од храна ја принудија фауната на фамилијата *Miridae* да го заврши својот развиток многу порано.

Популацијата на видовите од фамилијата *Miridae*, според методот преглед на 20 стракови тутун, во сите три години

имаше различна бројност. Најбројна беше во 1997 год., со пораст на популацијата со почетокот на развитокот на популацијата на лисните вошки. Почетната појава во 1996 год. и 1998 год. е задоцнета за 20 дена. Иако предаторските стеници во 1996 год. се појавија подоцна, тие беа во поголема бројност. Во 1996 и 1998 год. максималната бројност е во август, додека во 1997 год. имаше продолжена популација и максимална бројност на 10. 09. со 943 стеници (Графикон 2).



Нашите испитувања се совпаѓаат со испитувањата на К а и т а з о в et al. (1982), Х а р и з а н о в, Б а б р и к о в а (1990) и Д и м и т р о в (1997). Максимална бројност на предаторските стеници на листовите, а

особено на соцветијата на тутунот е констатирана од почетокот на август до доцна есен, со што стениците најуспешно делуваат во намалување на популациите на лисните вошки.

ЗАКЛУЧОК

При фаунистичките испитувања на фамилијата *Miridae* во биоценозата на тутунот како биорегулатори на *M. persicae* ги утврдивме предаторските стеници *M. costalis*, *D. pallicornis* и *D. serrenus*.

Најброен вид беше *M. costalis* - тутунската стеница.

Максимална бројност на предаторските стеници на листовите, а особено на соцветијата на тутунот е констатирана од почетокот на август до доцна есен, со што стениците најуспешно делуваат за намалувањето на популациите на лисните вошки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Arcanin B., Balarin I., 1972. Predatorske vrste Heteroptera zastupljene u fauni nasada Hrvatske. Acta Entomologica Jugoslavica, Vol 8., Num. 1-2, Zagreb;
2. Babrikova T., Georgiev V., Vasileva M., Mateeva A., 1994. Correlations between the harmful and predatory entomofauna in alfalfa. Зборник на трудови од XVIII Советување за заштита на растенијата, Охрид, 9-10 Ноември, 1993, vol. 5, Скопје;
3. Balarin I., 1974. Prilog poznavanju predatorske faune Heteroptera na krmnim leguminozama i prirodnim livadiama. Biljna zastita, 1974, br. 5, Zagreb;
4. Јанушевска В., 2001. Предатори и паразити на лисната вошка *Myzus persicae* Sulzer на тутунот. Магистерски труд, Земјоделски факултет, Скопје;
5. Кайтазов А., Цанков Т., Виденова Е., Нацкова Б., 1982. Наръчник за биологична борба с непријателите по растенията. Зеницдат - Софија.
6. Margaritopoulos J.T., Tsitsipis J.A., Perdakis D.C., 2003. Biological characteristics of the mirids *Macrolophus costalis* and *Macrolophus pygmaeus* preying on the tobacco form of *Myzus persicae* (Hemiptera: *Aphididae*), Bulletin of Entomological Research, Volume 93, Number 1 January 2003, pp. 39-45(7), CABI Publishing;
7. Petrovic O., Ljubicic V., Вољкович Т., 1990. Dinamika kretanja brojnosti lisnih vaļiju i njihovih prirodnih neprijatelja na рљенци u okolini Beograda. Glasnik zaљtite bilja, 9 - 10 1990, Beograd;
8. Petrovic O., 1992. Biljne vaļi (*Aphididae*, Homoptera) strnih zita. Magisterski rad, Poljoprivredni fakultet, Zemun;
9. Petrovic O., 1999. Diverzitet faune biljnih vaļiju (*Aphididae*, Homoptera) Srbije. Zbornik rezimea Simpozijum Entomologa Srbije, 21-23 Oktobar, 1999, Gos, Entomoloљko Друљtvo Srbije;
10. Попов П., 1975. Възможности за улавяне на видове от разред дървеници (Heteroptera) на Светлинни примамки. Растениевъдни науки, Vol XII, No 10, Софија;
11. Protic Lj., 1998. Catalogue of the Heteroptera fauna of Yugoslav countries. Part one, Natural History Museum, Belgrade, specijal issue 38, 1-215;
12. Sudo S., 1995. Biological control of tobacco aphid. CORESTA/Meet. Agro-Phyto Groups/Rйunion Groupes Agro-Phyto, Oxford, 1995;
13. Thailji R., 1988. Sastav i sezonska dinamika insekata prадatora lisnih vaļi na poljima suncokreta u Vojvodini. PR. ISFC. 12. YU: 1988, 2, 172-173;
14. Харизанов А., Бабрикова Т., 1990. Биологична борба срещу непријателите по растенията. Издателство "Земја", Софија;

PREDATORY BUGS ON TOBACCO APHIDS

Vesna Krsteska¹, Eftim Ancev², Mile Postolovski², Ljiljana Protic³

¹Tobacco Institute, 7500 Prilep, R. Macedonia

²Faculty of Agricultural sciences and food, 1000 Skopje, R. Macedonia

³Museum of Natural Sciences, Belgrade, Serbia and Montenegro

SUMMARY

In the complex of natural enemies - entomophagans on tobacco aphid, the species of Miridae family play an important role.

Predatory bugs are polyphagous and can be found in a great number of biocenoses. The high consumptive power and mobility of the species of this family make them suitable for biological control.

In faunal investigations of the *Miridae* family as bioregulators of *M. persicae* in tobacco biocenosis, the following species were identified: *M. costalis*, *D. pallicornis* and *D. serrenus*. The most numerous among them was *M. costalis*.

Maximum number of predatory bugs on tobacco leaves and especially on inflorescence appears from the beginning of August to late autumn, when bugs are the most successful in reducing the population of aphids, and thereby in protection of tobacco crop.

Author's address:

Vesna Krsteska
E-mail: vkrsteska@yahoo.com
Tobacco Institute - Prilep
Kicevski pat bb,
Republic of Macedonia

СТЕПЕН НА ЗАПЛЕВЕЛУВАЊЕ КАЈ ОРИЕНТАЛСКИ ТУТУН ОДГЛЕДУВАН КАКО МОНОКУЛТУРА ВО УСЛОВИ НА ЃУБРЕЊЕ

Цвета Христова, Емил Николов, Веселина Машева
Институт за тутун и тутунски преработки - Пловдив

ВОВЕД

Плевелните асоцијации имаат висока биолошка пластичност, поради што брзо се прилагодуваат кон промените во средината и применетата агротехника во земјоделската практика. Со поактуелен станува проблемот за резистентноста на одделните видови и биолошки групи плевели кон хербицидите (Тасева, 2001; Лубенов, 1987; Николова и Иванова, 1996, Gressel, 1995).

Основна агротехничка мерка за борба против плевелите е плодоредот (Љубенов, 1995). Со проучувањата спроведени кај долгогодишен стационаран опит со дитни култура, во услови на ѓубрење со минерално ѓубре и користење на хормонални хербициди се утврдило дека со монокултурното одгледување се зголемува пластичноста на плевелите.

При одгледување на пченица во плодоред со пченка е забележано големо намалување на ефимерите, зимско-пролетните, рано-пролетните и многугодишните плевели (Зарков, 1997).

Салциев (1980) вршел испитување на тврдата пченица одгледувана како монокултура, каде при определување на биолошкиот праг на штетност на одделни видови плевели утврдил дека во годините со неповолни климатски услови и зголемување на нормите на ѓубрење, коефициентот на депресија (намалување на приносот и зголемување на заплевелувањето) се намалува. Истиот коефициент се зголемува

при поволни климатски услови и зголемување на нормите на ѓубре.

Монокултурното одгледување на тврдата пченица без ѓубрење доведува до послабо зголемување на коефициентот на депресија во споредба со средното и високото ниво на ѓубрење.

При монокултурното одгледување на тутунот, при поволни услови исто така е забележано зголемување на степенот на заплевелување (Донев, 1974). Други фактори кои влијаат на степенот на заплевелување се: системите на обработка на почвата, ѓубрењето и наводнувањето. Докажано е дека со намалување на бројот на механичките обработки на почвата и на нивната длабочина се зголемуваат резервите на плевелни семиња во ораничниот слој.

Разровкувањето на почвата без превртување на површинскиот слој исто така води кон поголемо заплевелување на плевелите (Георгиева, 1998, Димитров, 1997).

При проучувањето на влијанието на основните обработки на почвата и ѓубрењето во услови на плодоред памук-пченица, утврдено е дека минералното ѓубрење го зголемува вкупното заплевелување од 16-49%, а на многугодушните плевели за 34% (Димитров, 1997).

Цел на ова истражување е да се утврди степенот на заплевелување при различни комбинации на ѓубриња и монокултурно одгледување на тутунот.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

Пручувањето е спроведено на монокултурен опит со ѓубрење поставен во 1965 год. на опитното поле од Институтот за тутун - Марково. Опитот е поставен на хумусно-карбонатна почва со содржина на хумус (по Тјурин) 2,12%, на вкупен азот (по

Кјелдал) 0,18%, средна обезбеденост со вкупен фосфор и многу добра обезбеденост со калиум, рН (во H_2O) 8,5. Во текот на целиот период систематски се внесува минерално азотно ѓубре - карбамид, фосфор како суперфосфат и калиум како калиев сулфат,

а одгледуван е ориенталски тутун како монокултура.

Агрохемиските параметри кај одделните усталени варијанти се изменети во различен степен. Стационарниот опит е поставен по блок методот во четири повторувања со големина на опитната парцелка од 6,25 m². Малата површина не дозволува механизирани обработка на почвата. Обработката се извршува рачно во текот на есента и рано напролет на длабочина 20 - 25 cm и окопување пред расадување на тутунот и во текот на вегетацијата. Минералните ѓубриња се внесуваат еднокранто, при подготовка на почвата за расадување.

Тутунот се одгледува во услови на наводнување. Во последните 14 години во опитните парцелки на монокултурниот опит не се внесувани хербициди. Заплевелувањето

е проучувано во периодот 2002 - 2004 година кај 20 варијанти со различни дози на комбинирано ѓубре: N₂₅P₀K₀; N₅₀P₀K₀; N₁₀₀P₀K₀; N₀P₇₅K₀; N₀P₁₀₀K₀; N₂₅P₅₀K₀; N₂₅P₇₅K₀; N₅₀P₅₀K₀; N₅₀P₇₅K₀; N₁₀₀P₁₀₀K₀; N₂₅P₀K₇₅; N₂₅P₀K₇₅; N₅₀P₀K₇₅; N₅₀P₅₀K₇₅; N₅₀P₇₅K₇₅; N₂₅P₅₀K₇₅; N₂₅P₇₅K₇₅; N₅₀P₅₀K₇₅; N₅₀P₇₅K₇₅; N₅₀P₇₅K₇₅ + органско ѓубре 3200 kg/ha.

Одредувањето на вкупниот борј и видовите на плевели на 1 m² е направено пред последната обработка на почвата и пред подготовката за расадување (април - мај) во секое повторување.

Пресметан е односот (во %) на одделни видови плевели, спрема вкупниот број за секоја варијанта одделно. Како контрола во ова проучување служи варијантата со монокултурно одгледување на тутунот без губрење. Податоците се обработени статистички.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Сите ѓубрени варијанти имаат поголем вкупен број на плевели во однос на неѓубрената монокултура која служи како контрола. Во повеќето случаи разликите се статистички докажани, на различни нивоа на веројатност за одделните варијанти.

Разноликоста на видовите во плевелните асоцијации е поголема кај варијантите ѓубрени само со минерално ѓубре, ѓубрени со ѓубре N₅₀P₇₅K₇₅ + органско ѓубре и ѓубрени со ѓубре N₁₀₀P₁₀₀K₀.

Кај повеќегодишната неѓубрена монокултура најголема процентуална застапеност има тростотот (*Cynodon dactylon*), потоа следува бутракот (*Xanthium strumarium*) и повивката (*Convolvulus arvensis*). СоргуMAT (*Sorghum halepensis*) учествува со 3,76%, а останатите видови плевели се со незначително учество.

При ѓубрење само со азотно ѓубре и тоа: N₂₅, N₅₀ и N₁₀₀ процентуалниот дел на тростотот (*C. dactylon*) во плевелната асоцијација не се менува, се зголемува застапеноста на соргуMAT (*S. halepensis*) и на повивката (*C. arvensis*), а на *X. strumarium* се намалува.

Ѓубрењето само со фосфорно ѓубре и тоа P₇₅ и P₁₀₀ ја намалува застапеноста на *C. dactylon*, додека пак фосфорно-калиевото ѓубре ја намалува застапеноста на *C. dactylon*, а ја зголемува застапеноста на *S. halepensis*. Значаен е процентот на видовите од *p. Cyperus*, и тоа од 14-25% (Табела 1).

Кај комбинациите на ѓубре со ниска доза на азот N₂₅P₅ и N₂₅P₇₅ застапеноста на *C. dactylon* се намалува, а се зголемува застапеноста на *S. halepensis*, *C. arvensis* и *X. strumarium*, кои во вкупното количество учествуваат со околу 40%.

При ѓубрење со N₂₅K₇₅ се забележува поголема разноликост на видовите во плевелната асоцијација. Процентуалната застапеност на многугодишните плевели е пониска.

Кај комбинациите на ѓубре со средна доза на азот (N₅₀) состојбата е слична на комбинациите со ниска доза на азот. Процентот на *X. strumarium* е висок. Кај варијантата ѓубрена со N₅₀P₅₀ за прв пат се појавуваат видовите од *p. Ciperus* (1,92%). Нивната застапеност се зголемува до 7,41% кај варијантата ѓубрена со N₅₀K₂₅.

Високите норми на азот и фосфор N₁₀₀P₁₀₀ ја намалуваат застапеноста на *C. dactylon* до 8%, а застапеноста на *S. halepensis*, *C. arvensis* и *X. strumarium* е блиска со контролата. Споредбено висок е процентот на *p. Glehoma* и *p. Digitalia* (Табела 2).

Комбинираното минерално ѓубре NPK со ниски и средни норми на N ја намалува застапеноста на *C. dactylon* како во однос на контролата така и спрема варијантата ѓубрена само со азотно ѓубре.

Кај *S. halepensis* и *C. arvensis* разликите се мали. При ѓубрење со N₅₀P₇₅K₇₅ значајно е учеството на видовите од *p. Cyperus*, каде

Табела 1. Процентуална застапеност на одделни видови плевели кај негубрена контрола, губрење само со азотно, само со фосфорно и фосфорно-калиево губре.

Table 1. The present of weed species in unfertilized check and in variants only with nitrogen, only with phosphorus and with phosphorus-potassium fertilizers

Видови плевели Weed species	Не губ- рено No ferti- lization 100%	N ₂₅ 100%	N ₅₀ 100%	N ₁₀₀ 100%	P ₇₅ 100%	P ₁₀₀ 100%	P ₅₀ K ₇₅ 100%	P ₇₅ K ₇₅ 100%
Вкупен бр./m ² Total No/m ²	29,45	47,23	48,62	90,29	63,90	73,15	57,22	43,06
Статистичка значајност Statist. importan		++	++	+++	+++	+++	n.s.	++
<i>C. dactilon</i>	52,83	58,82	48,57	51,54	47,82	25,31	17,15	43,54
<i>S. halepensis</i>	3,76	9,83	19,99	10,00	26,09	1,27	14,56	8,07
<i>C. arvensis</i>	13,21	19,61	14,28	20,00	13,04	2,53	8,09	12,90
<i>p. Cyperus</i>	-	-	-	-	-	-	25,24	14,51
<i>C. arvense</i>	-	-	5,72	-	-	-	-	-
<i>X. Strumarium</i>	22,63	-	-	6,15	-	18,99	1,62	-
<i>Vicia spp.</i>	1,89	1,96	2,86	-	-	-	-	-
<i>M. arvensis</i>	1,89	3,92	2,86	-	-	3,80	-	-
<i>V. arvensis</i>	1,89	-	-	2,31	-	1,27	1,62	3,23
<i>K. spoparia</i>	1,89	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. vulgaris</i>	-	3,92	-	-	-	-	-	1,61
<i>B. tectorum</i>	-	1,96	-	-	-	17,72	8,09	4,84
<i>p. Digitalia</i>	-	-	-	-	-	5,06	-	-
<i>P. oleracea</i>	-	-	5,72	-	-	-	-	-
<i>C. bursa</i>	-	-	-	-	-	3,80	-	-
<i>Pastoris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>p. Glehoma</i>	-	-	-	0,77	-	5,06	-	3,23
<i>E. cicutarium</i>	-	-	-	-	-	13,92	14,56	-
<i>p. Geranium</i>	-	-	-	7,69	-	-	5,82	3,23
<i>Ch. album</i>	-	-	-	1,54	8,70	-	-	-
<i>Setaria ssp.</i>	-	-	-	-	4,35	-	1,62	3,23
<i>A. clematitis</i>	-	-	-	-	-	-	1,62	-

Табела 2. Застапеност на одделни видови плевели, при азотно-фосфорно и азотно-калиево губре, во %
Table 2. Presence of some weed species in variants with nitrogen-phosphorus and nitrogen-potassium fertilizers (%)

Видови плевели Weed species	N ₂₅ P ₅₀ 100%	N ₂₅ P ₇₅ 100%	N ₂₅ K ₇₅ 100%	N ₅₀ P ₅₀ 100%	N ₅₀ P ₇₅ 100%	N ₅₀ K ₇₅ 100%	N ₁₀ P ₁₀ 100%
Вкупен бр./m ² Total No/m ²	61,12	32,00	87,04	48,16	55,56	31,68	69,45
Статистичка значајност Statis. importance	++	n.s.	+++	n.s.	++	n.s.	+++
<i>C. dactilon</i>	6,06	66,55	21,11	13,46	28,33	32,16	8,00
<i>S. halepensis</i>	9,09	8,69	3,33	7,70	3,33	14,63	4,00
<i>C. arvensis</i>	25,75	2,90	8,89	13,46	8,33	11,70	12,00
<i>p. Cyperus</i>	-	-	-	1,92	-	7,41	5,33
<i>C. arvensis</i>	-	2,90	-	-	1,67	-	1,33
<i>X. strumarium</i>	40,91	8,69	8,89	51,91	21,67	11,70	-
<i>Vicia spp.</i>	-	-	-	-	-	3,71	21,33
<i>M. arvensis</i>	1,52	-	2,22	3,85	1,67	-	-
<i>V. arvensis</i>	1,52	-	13,33	3,85	-	-	-
<i>K. spoparia</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. vulgaris</i>	1,52	-	-	-	-	-	-
<i>S arvensis</i>	1,52	-	-	-	-	-	2,67
<i>B. tectorum</i>	7,58	-	2,22	1,92	-	-	-
<i>p. Digitalia</i>	4,54	8,69	27,77	-	-	3,71	-
<i>P. oleracea</i>	-	-	-	-	-	-	1,33
<i>C. bursa pastoris</i>	9,09	2,90	-	-	-	-	1,33
<i>p. Glehoma</i>	6,06	2,90	7,77	-	15,00	-	-
<i>E. cicutarium</i>	40,91	-	-	-	-	-	-
<i>p. Geranium</i>	25,75	-	2,22	1,92	-	7,41	17,33
<i>Ch. album</i>	-	-	-	-	1,67	-	24,00
<i>Setaria ssp.</i>	-	-	-	-	1,67	-	-

заплевелувањето со *Aristolochia clematitis* изнесува околу 18,5%.

Истражувањата покажаа дека највисок број на плевели од сите испитувани варијанти има кај варијантата ѓубрена со комбинираното ѓубре $N_{50}P_{75}K_{75}$ + шталско ѓубре.

Застапеноста на *C. dactilon* и *S. halepensis* е ниска, а на *C. arvensis* е блиска со останатите комбинации на ѓубриња. Висок е процентот на видовите од *p. Geranium*, *p. Glehoma*, *p. Viola* (Табела 3).

Табела 3. Застапеност на одделни видови плевели при ѓубрење со комбинирано NPK ѓубре, во %
Table 3. Presence of some weed species with NPK fertilizers (%)

Видови плевели Weed species	$N_{25}P_{50}K_{75}$ 100%	$N_{25}P_{75}K_{75}$ 100%	$N_{50}P_{50}K_{75}$ 100%	$N_{50}P_{75}K_{75}$ 100%	$N_{50}P_{75}K_{75}$ + шталс. ѓубре manure 100%
Вкупен бр./m ² Total No/m ²	76,41	40,29	47,23	78,47	161,82
Статистичка значајност Statistical importance	++	n.s.	++	+++	+++
<i>C. dactilon</i>	27,27	32,61	25,49	15,04	11,67
<i>S. halepensis</i>	1,82	2,18	3,92	8,85	2,50
<i>C. arvensis</i>	3,62	10,87	11,77	15,04	13,33
<i>p. Cyperus</i>	22,23	17,39	25,49	23,89	-
<i>C. arvensis</i>	-	-	3,92	-	-
<i>X. strumarium</i>	-	-	5,88	6,18	1,67
<i>Vicia spp.</i>	-	-	-	-	-
<i>M. arvensis</i>	3,61	-	1,96	-	0,83
<i>V. arvensis</i>	3,61	-	3,92	3,54	7,50
<i>K. spoparia</i>	1,82	2,18	-	-	-
<i>S. vulgaris</i>	1,82	2,18	-	-	-
<i>S. arvensis</i>	-	-	-	0,89	1,67
<i>B. tectorum</i>	-	-	1,96	0,89	-
<i>p. Digitaria</i>	-	-	-	-	3,33
<i>P. oleracea</i>	-	-	-	-	-
<i>Cbursapastoris</i>	3,61	-	5,88	1,77	21,66
<i>p. Glehoma</i>	-	14,00	-	-	1,67
<i>E. cicutarium</i>	9,09	5,35	-	18,58	0,83
<i>p. Geranium</i>	3,61	-	9,80	5,31	50,82
<i>Ch. album</i>	16,36	15,42	1,96	-	1,67
<i>Setaria spp.</i>	-	-	-	0,89	0,83

ЗАКЛУЧОЦИ

· Долготрајното ѓубрење на минерални ѓубриња при монокултурното одгледување на ориенталскиот тутун го зголемува вкупниот број плевели на m² во споредба со неѓубрената контролна варијанта.

· Највисока процентуална застапеност во плевелната асоцијација кај неѓубрената монокултура има трскотот *C. dactilon*, потоа sleduvaat butrakot (*X. Strumarium*) и povitkata (*C. arvensis*).

· Ѓубрењето само со азотно ѓубре ја зголемува застапеноста на соргумот (*S. halepensis*) и повитката (*C. arvensis*).

· Комбинираното минерално ѓубре NPK ја намалува застапеноста на трскотот (*C. dactilon*). Учеството на соргумот (*S. halepensis*) и повитката (*C. arvensis*) е пониско од неѓубрената монокултура и ѓубрењето само со азот.

· Комбинираното NPK ѓубре + шталско ѓубре силно го зголемува степенот на заплебеност. Процентуалното учество на многугодишните плевели е ниско, а висок е делот на едногодишните видови од *p. Geranium*, *p. Glehoma* и *p. Viola*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Георгиева Хр., 1998. Заплевеляване на царевица за силад след грахово-тритикалена смеска, отгледдана во сеитбообрашение при напяване, Растениевъдни науки, 7-10, с. 568-573.
2. Димитров И., 1997. Заплевеляне
3. Димитрова М., Л. Коева, Влияние на основните обработки на почвата и торенето върху заплевеляването в сеидбооборотното звено памук-пшеница, 1997. Сб. доклади от Юбилейна научна сесия - 95 г. акад. П. Попов "Проблеми на растениевъдната наука и практика в България" с. 393-397.
4. Донев Н., Г. Златев, 1974. Тютюнът в България, с. 166-169
5. Зарков Б., Г., Господинов, Р. Иванова, 1997. Влияние на системата на редуване върху заплевеляването на пшеницата, Сб., доклади от Юбилейна научна сесия - 95 г. акад. П. Попов "Проблеми на растениевъдната наука и практика в България" с. 371-374.
6. Любенов Я., 1987. Интегрирани системи за борба срещу плевелите, София.
7. Николова Г., Ж. Иванова, 1996. Проблемът за резистентността на плевелите към хербициди в свету и у нас. В: Съвременна растителна заштита, с. 401-107.
8. Салджиев И., 1998. Заплевеляване на твърда пшеница отгледдана като монокултура 1. Определяне на биологичния праг на вредност, Сб. доклади от Юбилейна научна сесия съюз на учените в България, Пловдив, т. И, с. 135-138.
9. Тасева В., Промени в плевелните асоциации при различни начини за поддържане на редовите ивици в плододаващо ябълкова насаддение, 2001. Научни трудови АУ Пловдив, т. XLVI, кн. 1, 2001 г. 345-350.
10. Gressel Y. 1995. Burgeoning resistance and needs for new management strategies. EWRS Symp. "Weed and Crop resistance to herbicides". 21.

NUMBER OF WEEDS FOR ORIENTAL TOBACCO OF MANY YEARS STATIONARY FERTILIZER EXPERIMENT

Tsveta Hristeva, Emil Nikolov, Vesselina Masheva

Tobacco and tobacco products institute, Plovdiv

SUMMARY

The stage of number of weeds/m² and relative part of different species weeds are investigated in conditions of many years stationary fertilizer experiment with monoculture oriental tobacco growth. The investigation includes 20 variants with different levels and fertilizer combinations of nitrogen, phosphorus and potassium fertilization. The statistical proved differences are determined in number of weeds between variants of fertilization and non-fertilization monoculture tobacco.

Key words: *number of weeds, tobacco, monoculture and long time stationary fertilizer experiment.*

Author's address:

Tsveta Hristeva

Tobacco and Tobacco Products Institute - Plovdiv

4108 Plovdiv

R. Bugaria

ВЛИЈАНИЕ НА ФУНГИЦИДИТЕ ВРЗ РАЗВОЈОТ НА ПАТОГЕНОТ *PHYTOPHTHORA PARASITICA VAR. NICOTIANAE* ВО УСЛОВИ IN VITRO

Петре Ташкоски, Биљана Гвероска
Институт за тутун - Прилеп

ВОВЕД

Болеста црнилка на тутунот којашто е предизвикана од патогенот *Phytophthora parasytica var. nicotianae*, покрај другите заболувања на тутунот како што се пламеницата, вирозите и причинителите на сечењето на расадот, претставува економски значајно заболување како во светот така и во нашата Република.

Оваа болест од нејзината појава во 1986 година со појак интензитет на нашите тутунопроизводни реони (2) па до денес, претставува постојана опасност за тутунската култура.

Зависно од климатските услови и интензивниот начин на одгледување на тутунот, болеста се појавува со различен интензитет на напад којшто на одредени површини достигнува од 20 до 50% заразени тутунски растенија (2, 3).

Габата е факултативен сапрофит којашто за својот развој бара висока влажност и повисока температура што е потврдено и од нашите испитувања. Оптималната температура за развој на чиста култура се движи помеѓу 20 и 30°C и лесно се одгледува на повеќе хранливи подлоги (4).

Штетите причинети од овој патоген ја наметнаа потребата од проучување и примена на хемиски препарати за негово сузбивање.

Бидејќи од година во година ова заболување зема сее поголем замав, проширувајќи се на нови локалитети, сметаме дека комплетна заштита на тутунот од овој причинител е можна со примена на интегрална заштита, каде што ќе најде место и примената на хемиската заштита.

Поставувањето на полски опити за проверување на ефикасноста на фунгицидите за сузбивање на овој патоген е тешко изводливо и не секогаш може да се добијат соодветни резултати. Тоа зависи од климатските услови во текот на вегетацијата (температура и врнежи), а најмногу од природната инфицираност на почвата, односно од присуството на патогенот во почвата.

За таа цел се определивме за лабораториски испитувања in vitro, односно проверување на токсичното дејство на фунгицидите врз габата одгледувана на хранлива подлога. Сметаме дека на овој начин ќе се добие подобра прегледност на фунгицидното дејство на препаратите врз патогенот, коишто понатаму ќе може да се користат со поголема сигурност при поставувањето на полски опити за испитување на нивната ефикасност во сузбивањето на причинителот на болеста црнилка.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ НА РАБОТА

Испитувањата беа извршени во текот на 2004 година во Фитопатолошката лабораторија на Институтот за тутун, на чиста култура од габата одгледувана на хранлива подлога овесов агар.

За поголема точност и пореално прикажување на резултатите од истражувањето беа изведени три опити, а секој опит беше поставен во по три повторувања.

Како материјал беше користена чиста култура од габата изолирана од инфицирани тутунски растенија од прилепскиот тутунопроизводен реон. По изолирањето габата беше одгледувана на хранлива подлога овесов агар. На подготвената хранлива подлога по нејзината стерилизација посебно се додадени фунгицидите во предвидените концентрации. Како стандард ни служеше fungicidot Previcur N. Преглед на испитуваните

Табела 1. - Преглед на испитуваните фунгициди
Table 1. - Review of tested fungicides

Фунгициди Fungicides	Активна материја Active ingredient	Содржина на а.м. во % Contents of a.i. %	Концентрација % Rate
Ridomil MZ 72	Metalaxyl + mankozeб	8% + 64%	0,3%
Sandofan Z	Oxadixyl + cineb	10% + 50%	0,3%
Galben M8	Benalaxyl + mankozeб	8% + 65%	0,2%
Cimozin S	Cimoksamil + cineb	4,4% + 56%	0,2%
Previcur N	Propamokarb	70%	0,25%

фунгициди, активната материја и нивните концентрации се дадени во Табела 1.

Од секоја хранлива подлога во којашто имаше додадено соодветен фунгицид беа земани по 20 ml и разлеани во претходно стерилизирани петриеве кутии со пречник од 90 mm. За секоја варијанта беа подготвени по три петриеве кутии. Врз хранливата подлога во петриевите кутии беше поставен фрагмент со мицелија од габата стара неколку дена со големина од 1 x 1mm. Засеаните петриеве кутии беа инкубирани во термостат на температура од 25°C за време од 15 дена.

Како контрола ни служеа петриеве кутии со хранлива подлога во којашто немаше додадено препарат.

За време на инкубацијата секој ден беа вршени мерења на порастот на колонијата од габата, а резултатите се прикажани како просечни вредности од трите повторувања посебно за секој изведен опит.

Ефикасноста на испитуваните препарати беше оценувана врз основа на развојот на колонијата што е измерена на 15^{от} ден од инкубацијата кај третираните варијанти со препарати и кај контролата.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Добиените резултати од *in vitro* испитувањата кај трите изведени опити за проверување на токсичното дејство на фунгицидите врз развојот на габата од секојдневните мерења, се обработени и прикажани табеларно како средни вредности од трите повторувања.

Препаратите додадени во хранливата подлога врз којашто беше засеана габата покажаа различно фунгицидно односно фунгистатично дејство кај трите изведени опити.

Резултатите од просечните вредности на секојдневните мерења за развојот на колонијата во период од 15 дена за првиот опит се прикажани во Табела 2. По 24 часа од засејувањето на културата, почеток на развој на мицелија е забележан само кај варијантите Cimozin S и Previcur N, а кај контролата е измерен развој во пречник од 5,00 mm. На вториот ден од инкубацијата развојот на

мицелијата изнесуваше 2,50 mm кај Cimozin S, 8,25 mm кај Previcur N до 13,66 mm кај контролата. Кај варијантите Sandofan Z и Galben M развојот е забележан дури на 6^{от} односно на 8^{от} ден, додека кај варијантата Ridomil MZ при ова испитување немаше појава на мицелија сее до 15^{от} ден од инкубацијата.

Направените мерења за порастот на мицелијата од 5, 10 и 15^{от} ден се дадени на Графикон 1. На петтиот ден од инкубацијата најголем пораст е измерен кај контролата, 34,66 mm а најмал кај Cimozin S 12,50 mm. Кај варијантите Ridomil MZ, Sandofan Z и Galben M нема појава на мицелија. На 10^{от} ден од одгледувањето пречникот од колонијата на габата кај контролата изнесува 76,66 mm, 2,00 mm кај Sandofan Z а почеток на развој е забележан кај Galben M. Најмал пораст на мицелијата на 15^{от} ден е измерен кај Galben M, 5,00 mm, а максимален пораст од 90,00 mm е измерен кај контролата.

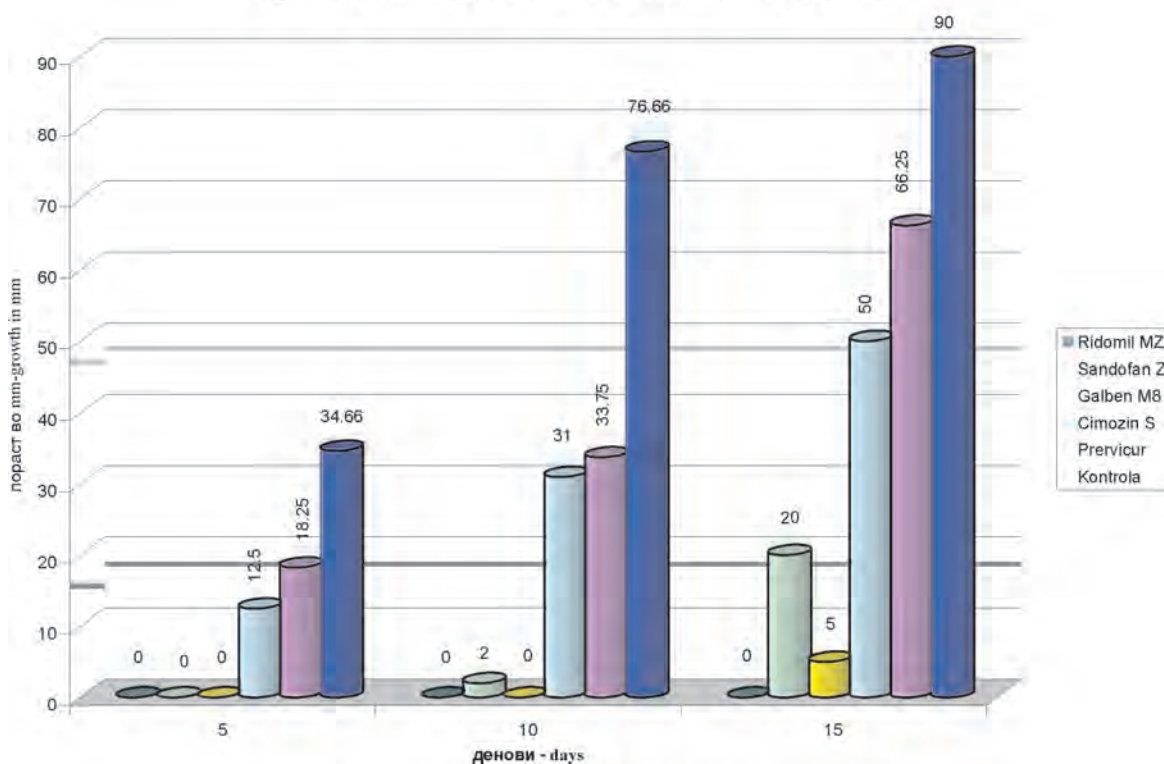
Табела 2. Пораст на мицелијата во mm по денови
Table 2. Mycelium growth in mm by days

I опит - trial I

Варијанта Variant	Денови - days														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ridomil MZ72 0,3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sandofan Z 0,3%	-	-	-	-	-	+	+	1,00	1,00	2,00	4,00	11,00	16,00	18,50	20,00
Galben M8 0,2%	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	1,00	1,00	2,00	2,00	5,00
Cimozin S 0,2%	+	2,50	7,00	10,00	12,50	15,00	20,00	23,00	26,50	31,00	35,00	37,00	40,00	45,00	50,00
Previcur N 0,25%	+	8,25	12,50	15,25	18,25	22,25	25,00	27,50	32,50	33,75	35,50	40,50	49,00	58,25	66,25
Контрола Check	5,00	13,66	21,33	27,33	34,66	42,66	55,00	63,33	72,66	76,66	81,00	83,33	84,66	87,66	90,00

(+) почеток на развој на мицелија
Start of mycelial growth

Графикон - 1. Пораст на мицелијата на 5, 10 и 15 ден (I опит)
Figure 1. Mycelium growth at the 5-th, 10-th and 15th day (I trial)



При набљудувањата направени кај вториот опит, по 24 часа од засејувањето на културата развој на мицелија од само неколку mm беше забележан кај варијантите Cimosin S и Previcur N, додека кај контролата беше измерен пречник од 5,00 mm (Табела 3). Кај варијантата Sandofan Z мицелија имаше појавено на вториот ден, додека кај варијантите Galben M и Ridomil MZ на третиот, односно на петтиот ден.

На петтиот ден од извршените мерења на пречникот на колонијата кај некои варијанти беа добиени слични резултати како и во првиот опит. Почеток на развој беше регистриран кај варијантата Ridomil MZ, а најмал развој имаше кај Galben M. И во овој опит најголем развој од 40,00 mm беше измерен кај контролата. На десеттиот ден од инкубацијата кај контролата порастот на мицелијата достигна до 70,00 mm, додека кај Ridomil MZ само 3,00 mm. Кај останатите варијанти немаше многу големи меѓусебни разлики во порастот на мицелијата. Така, на 15^{от} ден беа измерени 88,00 mm кај контролата и 15,00 mm кај Ridomil MZ. Кај другите варијанти порастот се движеше помеѓу 45,33 и 73,33 mm (Графикон 2).

За време на набљудувањето на третиот опит, во првиот ден кај сите варијанти, со исклучок на варијантата Ridomil MZ, беше забележан развој на мицелија кој достигнуваше од 1,00 mm кај Sandofan Z, 6,00 mm кај Cimosin S до

8,00 mm кај контролата (Табела 4). Кај варијантата Ridomil MZ појава на мицелија е забележана дури на 5^{от} ден, како и во вториот опит.

Набљудувањата направени на 5, 10 и 15^{от} ден од инкубацијата кај третиот опит не се разликуваат многу од оние добиени во вториот опит.

На петтиот ден појава на мицелија е забележана кај варијантата Ridomil MZ, а најголем пораст од 45,00 mm е измерен кај контролата (Графикон 3). Во наредните денови развојот се зголемува и на 10^{от} ден кај Ridomil MZ достигнува до 1,00 mm, а кај контролата до 80,00 mm. Мерењата направени на 15^{от} ден покажаа дека кај варијантата Ridomil MZ има најмал пораст од само 14,66 mm, додека најголем пораст е измерен кај контролата од 90,00 mm. Кај останатите варијанти е измерен поголем развој за разлика од претходните две испитувања.

Од изведените испитувања *in vitro* кај трите опити јасно се гледа дека најголемо фунгистатично дејство покажа препаратот Ridomil MZ. Само кај двата опита мицелија на габата се појавуваше по петтиот ден од инкубацијата, со слаб развој во наредните денови. Нешто послабо фунгистатично дејство во првите денови во вториот и третиот опит беше забележано и кај препаратите Galben M и Sandofan Z, но во наредните денови габата добро се развиваше.

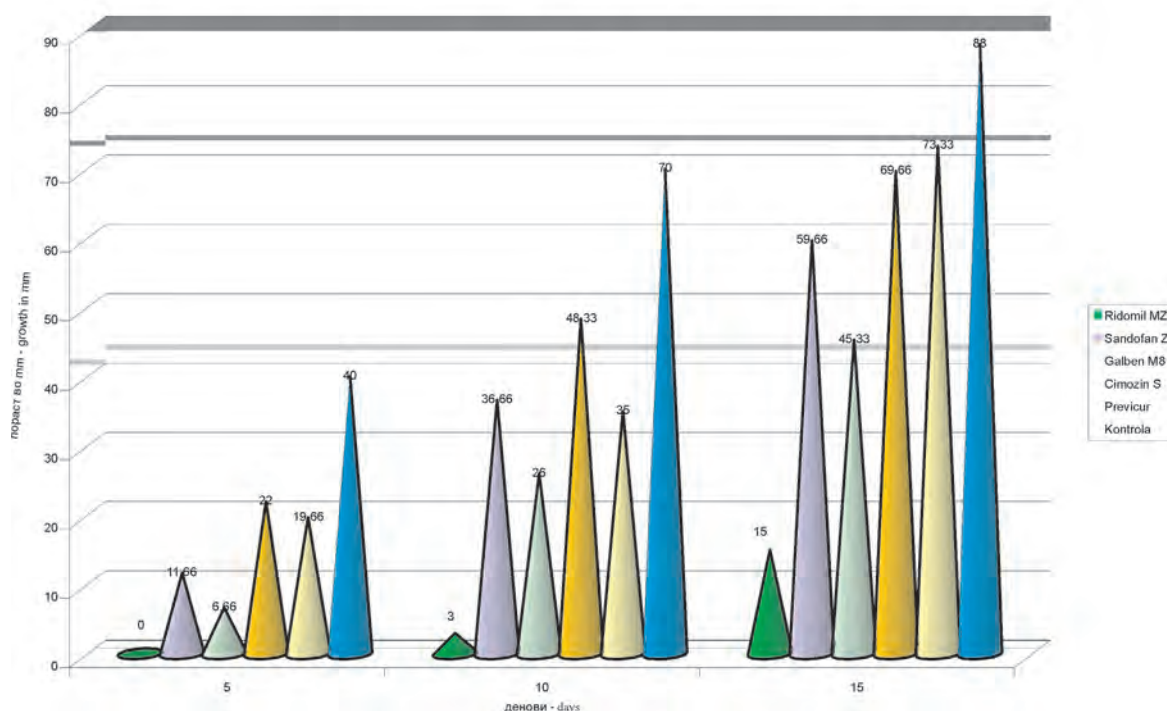
Табела 3. Пораст на мицелијата во mm по денови
Table 3. Mycelium growth in mm by days

II опит - trial II

Варијанта Variant	Денови - days														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ridomil MZ72 0,3%	-	-	-	-	+	1,00	1,00	2,00	2,00	3,00	3,00	5,00	10,00	12,00	15,00
Sandofan Z 0,3%	-	1,00	3,00	6,66	11,66	16,66	21,66	28,33	31,66	36,66	41,66	51,66	51,66	51,66	59,66
Galben M8 0,2%	-	-	+	3,00	6,66	11,66	15,66	20,00	23,00	26,00	31,00	35,00	40,00	43,33	45,33
Cimosin S 0,2%	2,00	5,16	9,16	15,00	22,00	28,33	35,00	39,33	43,33	48,33	52,33	56,66	60,33	63,33	69,66
Previcur N 0,25%	3,00	8,00	12,30	17,00	19,66	22,00	25,00	28,00	33,33	35,00	37,66	44,66	55,00	66,25	73,33
Kontrola Check	5,00	11,66	21,00	30,00	40,00	45,00	50,00	60,00	65,00	70,00	75,00	77,00	80,00	85,00	88,00

(+) почеток на развој на мицелија
Start of mycelial growth

Графикон - 2. Пораст на мицелијата на 5, 10 и 15 ден (II опит)
Figure 2. Mycelium growth at the 5-th, 10-th and 15-th day (II trial)



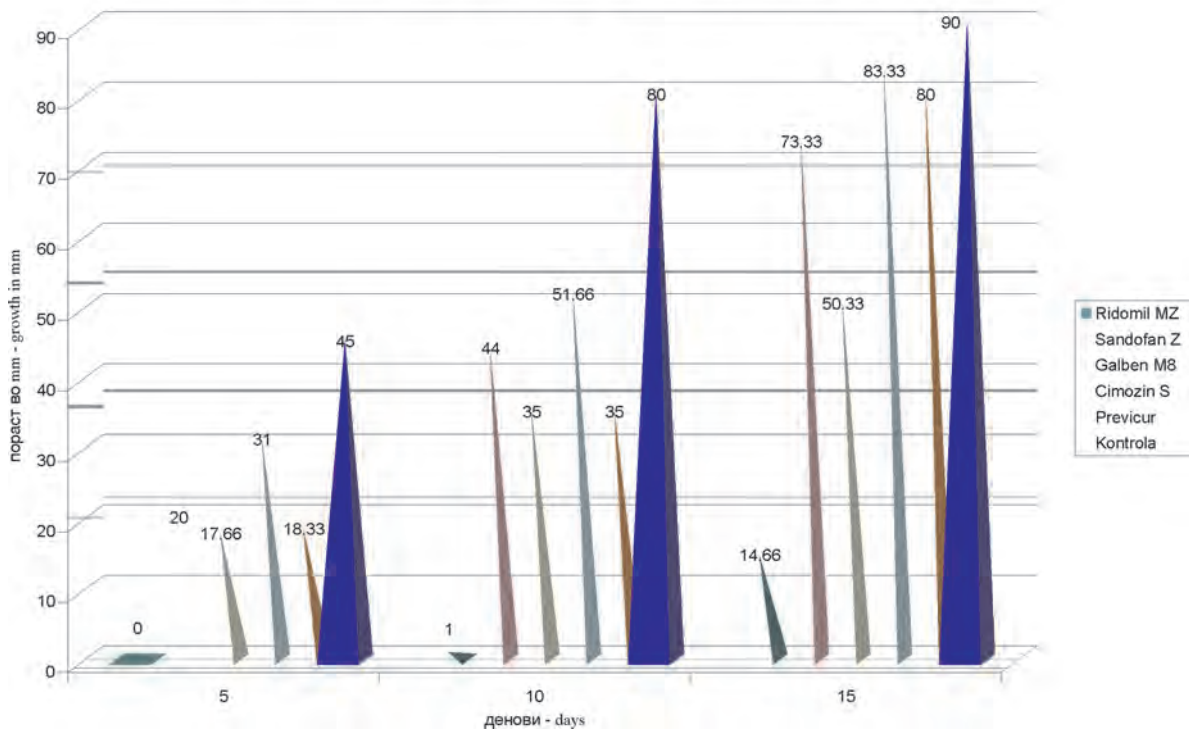
Табела 4. Пораст на мицелијата во mm по денови
Table 4. Mycelium growth in mm by days

III опит - trial III

Варијанта Variant	Денови - days														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ridomil MZ72 0,3%	-	-	-	-	+	+	+	+	1,00	1,00	1,00	3,00	8,00	10,33	14,66
Sandofan Z 0,3%	1,00	3,33	8,66	15,00	20,00	23,33	27,33	32,00	37,00	44,00	48,33	55,00	60,00	65,00	73,33
Galben M8 0,2%	2,00	5,00	11,66	13,66	17,66	20,66	23,33	26,66	30,00	35,00	39,00	43,33	45,33	50,33	50,33
Cimozin S 0,2%	6,00	15,00	25,66	29,33	31,00	36,66	40,00	45,00	49,00	51,66	55,00	60,00	66,66	72,00	83,33
Previcur N 0,25%	3,00	6,00	13,00	15,33	18,33	23,00	25,66	27,00	30,00	35,00	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00
Контрола Check	8,00	15,00	25,00	32,00	45,00	56,00	60,00	69,33	73,33	80,00	85,00	89,00	90,00	90,00	90,00

(+) почеток на развој на мицелија
Start of mycelial growth

Графикон - 3. Пораст на мицелијата на 5, 10 и 15 ден (III опит)
Figure 3. Mycelium growth at the 5-th, 10-th and 15-th day (III trial)



Преглед за развој на габата на 15^{от} ден од инкубацијата за трите изведени опити е даден во Табела 5 и Графикон 4. Од прикажаниот преглед може да се види дека кај варијантата Ridomil MZ во првиот опит нема појава на мицелија, што беше и причина за да се изведат уште два опита. При вториот и третиот опит кај оваа варијанта се добиени слични резултати (15,00 и 14,66 mm), што говори за високото фунгистатично дејство на овој препарат. Најслаби резултати во сите три опити покажаа препаратите Previcur N и Cimozin

S. Останатите препарати не покажаа поголема токсичност врз развојот на габата одгледувана на хранлива подлога.

Високото фунгистатично дејство на препаратот Ridomil MZ што се покажа врз чиста култура од габата при нашите испитувања се потврдува со литературните податоци.

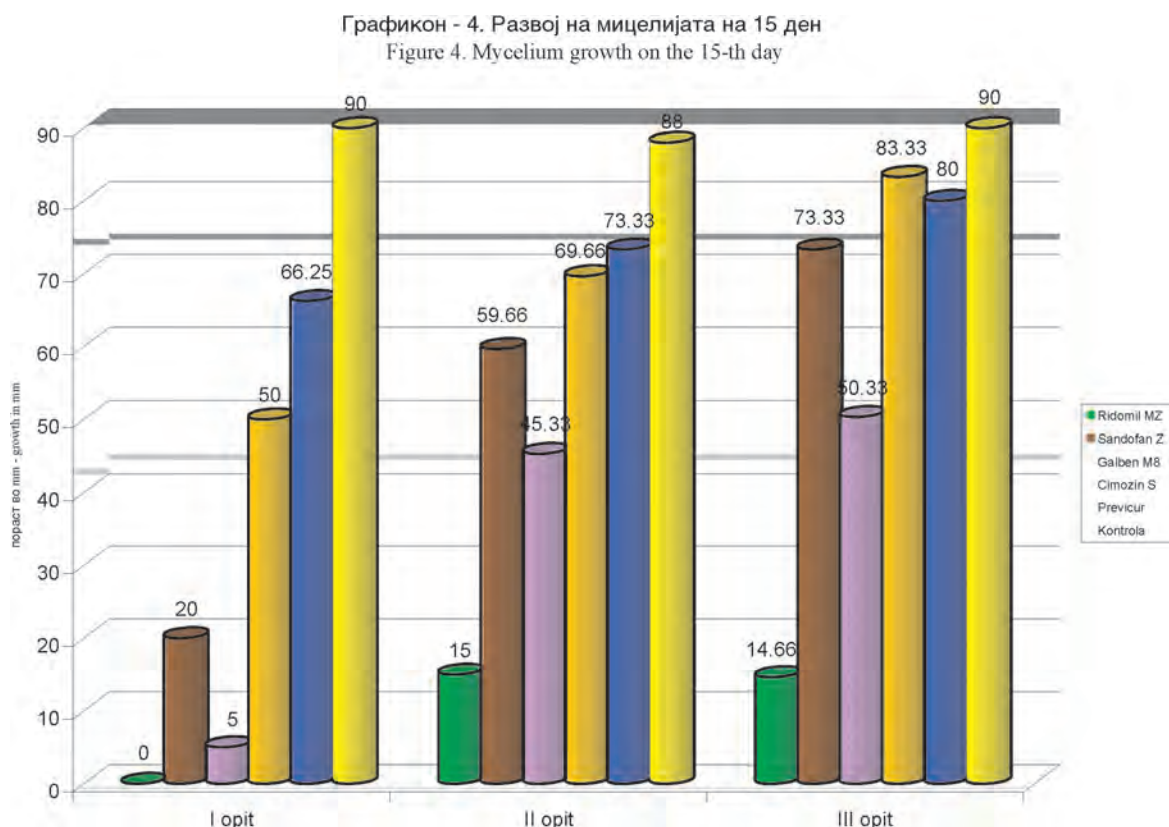
Слични испитувања се вршени со течна формулација на metalaxyl додаден во хранливата средина (1), кој покажал висока токсичност на порастот на мицелијата во споредба со контролата.

Табела 5. Преглед на развојот на мицелијата од трите опити на 15 ден
Table 5. Survey of mycelium growth from the three trials on the 15-th day

Варијанта Variant	I опит - trial	II опит - trial	III опит - trial
Ridomil MZ 72 0.3%	-	15.00	14.66
Sandofan Z 0.3%	20.00	59.66	73.33
Galben M8 0.2%	5,00	45.33	50.33
Cimozin S 0.2%	50.00	69.66	83.33
Previcur N 0.25%	66.25	73.33	80.00
Контрола Check	90,00	88,00	90,00

Високата ефикасност на фунгицидите врз база на metalaxyl во сузбивањето на патогенот *P. parasitica* var. *nicotianae* во полски услови е потврдена во испитувањата во Грција (7), во Јужна Африка (6) и во Македонија во Институтот за тутун-Прилеп

(5). Според нив активната материја metalaxyl употребена во различни формулации на препарати обезбедува највисока заштита на тутунот во поле од причинителот на болеста црнилка.



ЗАКЛУЧОК

Во Фитопатолошката лабораторија на Институтот за тутун - Прилеп беа направени in vitro испитувања на токсичното дејство на некои фунгициди врз развојот на габата *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*.

Резултатите добиени од трите опити го потврдија високото фунгистатично дејство на фунгицидот Ridomil MZ 72 додаден во хранливата подлога во концентрација од 0,3%. Во првите денови од инкубацијата врз хранливата подлога немаше развој на габата. Појава на мицелија беше забележана по петтиот ден и таа слабо се развиваше се до дванаесеттиот ден. На петнаесеттиот ден колку што траеше и набљудувањето, беше измерен пораст од 15,00 mm кај вториот опит и 14,66 mm кај третиот опит.

Слаб развој на габата до четвртиот ден беше регистриран и кај фунгицидите Sandofan Z и Galben M8, но во наредните денови развојот беше значително побрз во однос на оној кај варијантата Ridomil MZ 72.

Најбрз развој на габата беше забележан кај препаратите Previcur N и Cimozin S, со што овие препарати покажаа и најслаба ефикасност. На 15^{от} ден од инкубацијата колонијата достигна пораст од 80,00 mm односно 83,33 mm сличен на оној измерен кај контролата (90,00 mm).

Спрема тоа, од сите испитувани фунгициди на чиста култура од габата, највисока токсичност врз порастот на мицелијата покажа препаратот Ridomil MZ 72 врз база на metalaxyl.

ЛИТЕРАТУРА

1. Farih A. et al., 1981. In vitro effects of metalaxyl on growth, sporulation and germination of *Phytophthora parasitica* and *P. citophthora*. Plant disease, August, 651- 653.
2. Мицковски Ј., 1988. Фитофтората (црнилката) - важен проблем во тутунопроизводството. Тутун, Vol. 38, N° 9-10, 317-327.
3. Ташкоски П., 1999. Физиолошка специјализација на *Phytophthora parasitica* (Dastur) var. *nicotianae* (Breda de Haan) Tucker и отпорност на некои видови и сорти тутун во Република Македонија (докторска дисертација). Институт за тутун - Прилеп.
4. Ташкоски П., 2000. Влијание на еколошките фактори врз развојот на габата *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*. Тутун, Vol.50, N° 9-10, 213-220.
5. Taškoski P., Gveroska B., Stojkov S., 2003. Results of laboratory and field investigations of some fungicides in the control of *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*, the causing agent of black shank disease on tobacco. Proceeding scientific papers international scientific conference "50 years university of forestry", Session Plant protection, 263-267, 1-2 april, Sofija.
6. Vaan Jaarsveld E. and Scholtz A., 1998. Evaluating different metalaxyl formulations for control of Black Shank (*Phytophthora nicotianae*) on flue-cured tobacco in South Africa and evaluating cultivars for resistance against Black Shank in combination with Ridomil G (metalaxyl). Information Bulletin, CORESTA congress, 11- 15 October, Brighton.
7. Vasilakakis Ch. B. et al., 1984. The control of tobacco Black Shank in the field using systemic fungicides. CORESTA, 8 th International tobacco Scientific Congress - Vienna.

In vitro EFFECT OF FUNGICIDES ON DEVELOPMENT OF THE PATHOGEN OF *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*

Petre Taskoski, Biljana Gveroska
Tobacco Institute - Prilep

SUMMARY

In vitro investigations were carried out in Phytopathological laboratory of Tobacco Institute-Prilep on the toxic effect of some fungicides in development of the fungus *P. parasitica* var. *nicotianae*.

Results obtained in three trials confirmed the high fungistatic effect of Ridomil MZ 72 added in nutrient medium in a rate of 0,3%. In the first days of incubation, no fungus development appeared on nutrient medium. Mycelial growth was recorded after the 5-th day, progressing slowly up to the 12-th day. At the 15-th day, the final day of observation, a growth of 15,00 mm and 14,66 mm was recorded in the second and third trial, respectively.

Poor fungus development was recorded up to the 4-th day with chemicals Sandofan Z and Galben M8, but in the following days the growth was significantly faster compared to that in the variant Ridomil MZ 72.

The most rapid growth of the fungus was recorded with Previcur N and Cimozin S and this is the chemical that showed the lowest effectiveness. 15 days after incubation the growth of the colony of 80,00 mm, 83,33 mm was similar to that in the check variety (90,00 mm).

Accordingly, the highest toxicity among all investigated fungicides on mycelium growth on pure fungus culture was obtained with Ridomil MZ 72 based on metalaxyl.

Author's address:

Petre Taskoski
Tobacco Institute - Prilep
Kicevski pat bb, 7500 Prilep
Republic of Macedonia

СОСТОЈБА И ПЕРСПЕКТИВИ ВО ПРОИЗВОДСТВОТО НА ВИРЏИНСКИ ТУТУНИ ВО Р. МАКЕДОНИЈА

Снежана Стојаноска¹, Лазар Стојаноски²

¹Институт за тутун - Прилеп,

²Економски факултет - Прилеп

ВОВЕД

Република Македонија долги години произведуваше познати и признати сорти тутун од ориенталско потекло. Во седумдесетитте години од минатиот век сортната структура се измени и започна производство на вирџински тутуни кои што беа барани не само на светскиот пазар, туку и на нашиот пазар.

На денешен степен од развојот на тутунското стопанство, паралелно со производството на ситнолисни ароматични типови тутун, неопходно е да се бараат интензивни патишта за воведувзње на порентабилни крупнолисни вирџински сорти во реони каде што постојат погодни услови за нивно производство. Поволните почвено-климатски услови во одредени реони на Р. Македонија овозможуваат производството на вирџински тутуни да биде што помасово раширено.

Во последниве години просечното производство од околу 1100 тони не ги задоволува потребите на фабрикацијата на цигари од вирџински тутуни, затоа недостатокот на бараната тутунска суровина се надополнува од увоз.

Денес производството на вирџински тутуни во Р. Македонија се реализира преку две организациони форми и тоа: сопствено производство и кооперантски односи.

Во Р. Македонија производството на вирџински тутуни повеќе се остварува во форма на кооперантски односи, меѓутоа сеуште оваа организациона форма во наши услови не е доволно развиена, затоа нашите идни настојувања ќе бидат насочени кон унапредување на оваа форма во производството на вирџински тутуни.

Преку еден ваков начин на

организација ќе дојде до зголемено производство на вирџинските тутуни во нашата Република, се разбира доколку природните услови го дозволуваат тоа.

Цел на истражувањето е да се согледа состојбата и перспективите на производството на вирџински тутуни во Р. Македонија, во одделни организациони форми, се мисли на организациона форма на сопствено производство и организациона форма на кооперативни односи, посебно нагласувајќи го оствареното производство на зелена и сува маса - kg/ha и остварен принос по единица површина грамови по страк зелен и сув тутун.

Предмет на истражувањето се организационите форми и тоа: организациона форма на сопствено производство А.Д. "Тутунски комбинат" - Прилеп и организациона форма на кооперативни односи: А.Д. "Табак" - Охрид и А.Д. "Македонски тутуни" - Ресен.

Метод на истражување. Во истражувањето на овој труд користени се: аналитичкиот, калкулативниот и методот на набљудување, а посебно место наоѓа и методот на анкетање. Во суштина овој метод презентира податоци и информации што ја рефлектираат денешната состојба и перспективните можности при производството на вирџински тутуни во Р. Македонија. Податоците што се презентирани во трудот се добиени од документацијата на акционерските друштва што се наш предмет на истражување.

Извори на податоци. Како извори на податоци користени се секундарни интерни и секундарни екстерни извори на податоци.

ОРГАНИЗАЦИОНА ФОРМА НА СОПСТВЕНО ПРОИЗВОДСТВО А.Д."ТУТУНСКИ КОМБИНАТ"- ПРИЛЕП

Во А.Д. "Тутунски комбинат" - Прилеп во периодот до 2002 година кога постоеше производство, сите фази почнувајќи од производството на расад, нивското производство, бербата, сушенето и обработката се изведуваат со ангажирање на средства и работна сила од акционерското друштво. Производството во оваа организациона форма ги имаше сите карактеристики на плантажно производство, застапено беше на оптимални површини, а тоа овозможуваше максимална употреба на современи агротехнички мерки, употреба на расположлива механизација, како и сушење на тутунот во комплекс изградени сушници (концентриран капацитет), се до извршувањето на основната обработка и класирањето на тутунот по трговски класи.

Во реколтите 2003 и 2004 година А.Д."Тутунски комбинат" - Прилеп престана со производство на вирџиниски тутуни. За оваа состојба секако дека постојат објективни фактори, пред се тоа се транзиционите процеси и промената на сопственоста на капиталот. Меѓутоа, не треба да се испуштат

од вид поволните фактори што ги поседува оваа организациона форма. Пред се треба да се зголеми иницијативноста на акционерите повторно да се отпочне со производство на вирџиниски тутуни, да се остваруваат посолдни резултати, особено кога се знае дека овде се наоѓа и најголемата фабрика за цигари во Р. Македонија, која е голем потрошувач на вирџиниска тутунска суровина.

Од податоците за производството на вирџиниски тутуни во организационата форма на сопствено производство А.Д."Тутунски комбинат" - Прилеп дадени во Табела 1 и Графикон 1, може да се констатира следното: на просечна површина од 273 ha расадени се во просек 23.060 стракови по хектар, просечното производство на зелена маса изнесува 9127 kg/ha, сува маса 1437 kg/ha што значи односот зелен спрема сув тутун изнесува просечно 6,3:1.

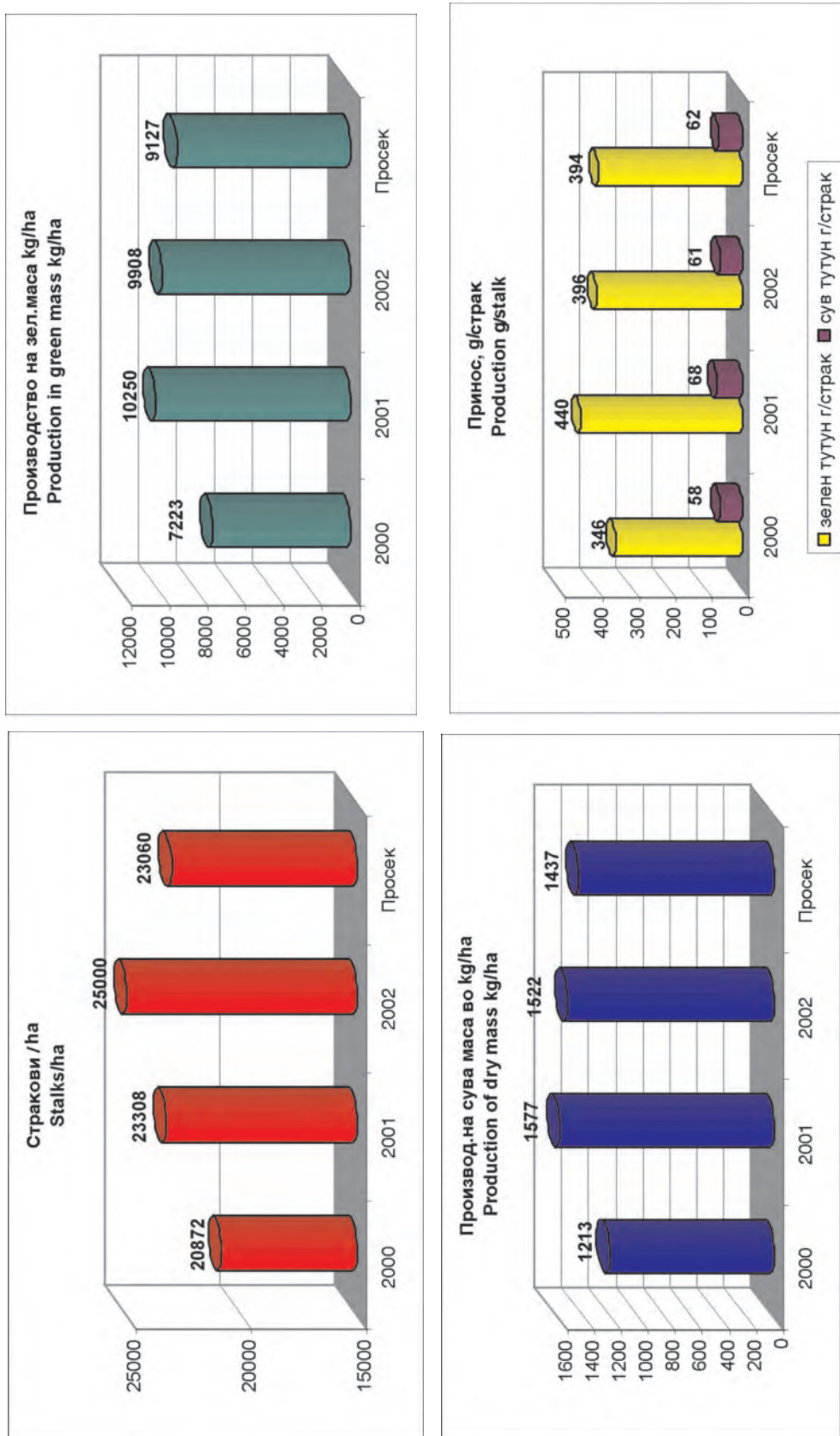
Што се однесува до просечниот принос по единица површина-грамови по страк, добиени се 394 g/страк зелен и 62 g/страк сув тутун.

Табела 1 Производство на вирџиниски тутуни во сопствено производство,
А.Д. "Тутунски Комбинат" - Прилеп
Table 1 Production of Virginia tobaccos in the company of private production
A.D. "Tutunski Kombinast" - Prilep

во килограми
in kg

Година Year	Површина во ha Area	Вкупен бр.на стракови Total number of stalks	Страков и по ha Stalks/ ha	Оства- рено произв. во зелена маса Realized production in green mass	Произв. на зел.маса kg/ha Production in green mass	Оства- рено произв. во сува состојба Realized production in dry mass	Производ. на сува маса во ha Production of dry mass	Однос на зелен : сув тутун Ratio green:dry tobacco	Грамови по страк grams/ stalk	
									зелен тутун Green tobacco	сув тутун Dry tobacco
2000	305	6.366.000	20.872	2.202.875	7.223	370.000	1213	5,9:1	346	58
2001	280	6.060.000	23.308	2.665.000	10.250	410.000	1677	6,5:1	440	68
2002	255	6.375.000	25.000	2.526.490	9.908	388.000	1622	6,5:1	396	61
Просек	273	6.267.000	23.060	2.464.788	9.127	389.000	1437	6,3:1	394	62

Графикон 1 Производство на вирџиниски тутун во сопствено производство,
 А.Д. "Тутунски Комбинат" - Прилеп
 Figure 1 Production of Virginia tobaccos in the company of private production
 A.D. "Tutunski Kombinat" -Prilep



ПРОИЗВОДСТВО НА ВИРЏИНИСКИ ТУТУНИ ВО ОРГАНИЗАЦИОНА ФОРМА НА КООПЕРАТИВНИ ОДНОСИ И А.Д. "ТАБАК" - ОХРИД

Во А.Д. "Табак"- Охрид во основа се одвиваат следните производни фази: расадопроизводството, откуп на тутунот во зелена и сува маса, сушење на зелениот тутун во сушниците кои се сопственост на акционерското друштво, класирање и обработка на исушениот тутун во индустриски (трговски класи). Исто така, и кај кооперантите кои склучуваат договор со акционерското друштво се изведуваат сите фази на производство почнувајќи од расадување, па се до неговата продажба во зелена или сува состојба. Дел од кооперантите кои располагаат со сопствени сушници тутунот го предаваат на акционерското друштво во сува состојба. Најделикатен однос помеѓу акционерските друштва и кооперантите претставува способноста на кооперантот да го изведува примопредавањето и продажбата на тутунот во оптимална технолошка зрелост, а недоволната технолошка зрелост или пак

презреаност, можат негативно да се одразат врз крајниот квалитет на тутунот во акционерското друштво каде што се врши сушење и понатамошно обработување на предадениот тутун.

Во сегашниов период во оваа организациона форма се склучуваат мал број на договори со кооперантите, така да производството е сосема намалено.

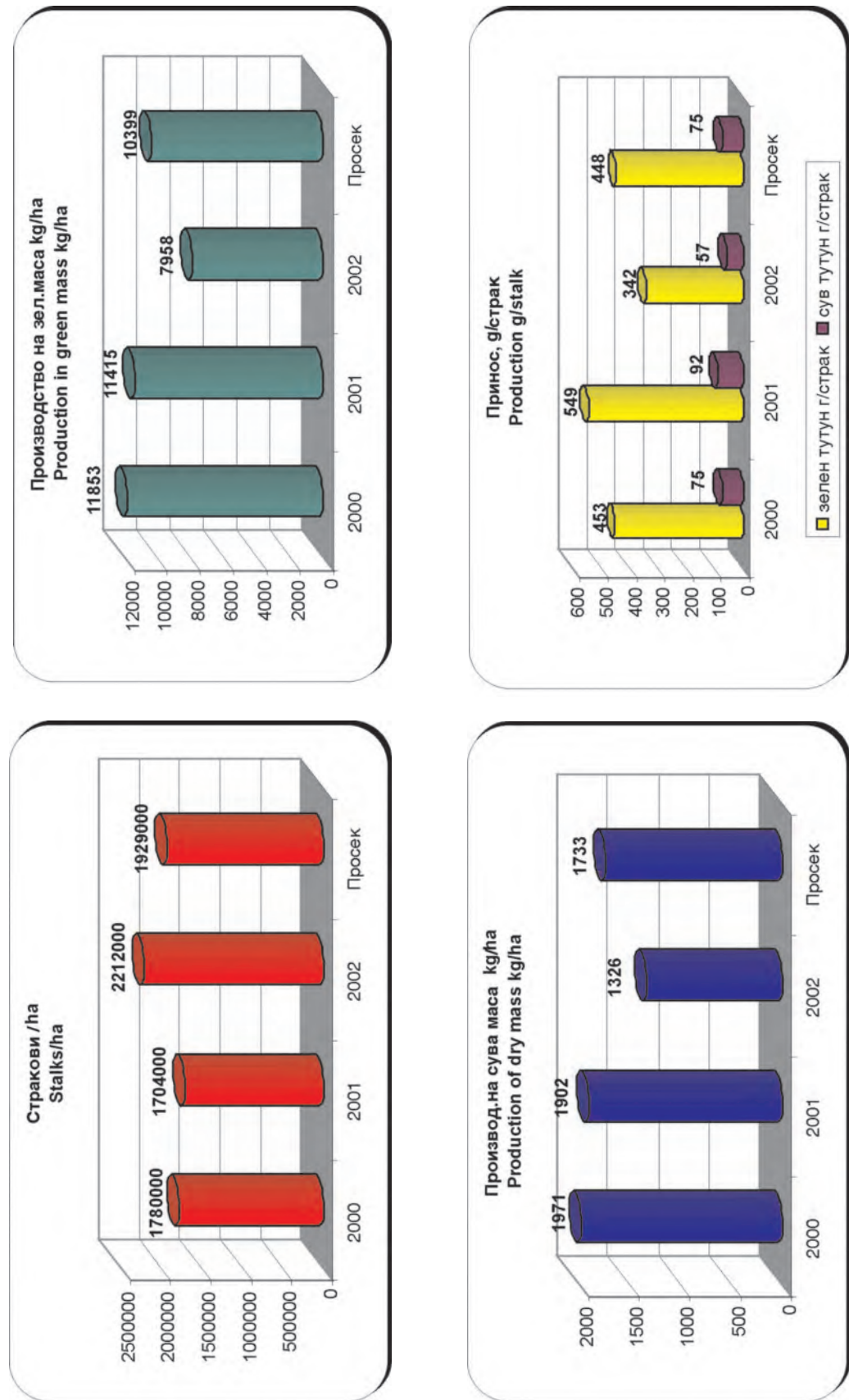
Ако ги погледнеме податоците што го карактеризираат производството на вирџиниски тутуни во А.Д. "Табак" - Охрид презентирани во Табела 2 и Графикон 2 ќе утврдиме дека на просечна површина од 82 ha засадени се 23413 стракови по ha, остварено е просечно производство од 10.399kg/ha, зелена маса и 1733kg/ha сува маса. Односот на зелена спрема сува маса изнесува во просек 6,0:1, а што се однесува до приносот по единица површина, остварено е просечно 448 грама зелен тутун по страк и 75 грама сув тутун по страк.

Табела 2 Производство на вирџиниски тутуни во организациона форма на кооперативни односи, А.Д. "Табак" - Охрид
Table2 Production of Virginia tobaccos in the company with cooperative relations, A.D. "Tabak" - Ohrid

во килограми
in kg

Година Year	Површина ha Area	Вкупен број на стракови Total number of stalks	Стракови по ha Stalks/ha	Остварено производ. во зел. состојба Realized production in green mass	Производ. на зел. маса kg/ha Production in green mass	Остварено производ. во сува состојба Realized production in dry mass	Производ. на сува маса по ha Production of dry mass	Однос на зелен : сув тутун green:dry tobacco	Грамови по страк grams/stalk	
									зелен тутун Green tobacco	зелен тутун Green tobacco
2000	68	1.780.000	26178	806.000	11.863	134.000	1971	6,0:1	453	76
2001	82	1.704.000	20780	936.000	11.415	156.000	1902	6,0:1	549	92
2002	95	2.212.000	23284	756.000	7.968	126.000	1326	6,0:1	342	67
Просек	82	1.929.000	23413	832.000	10.399	139.000	1733	6,0:1	448	75

Графикон 2 Производство на вирџиниски тутуни во организациона форма на кооперативни односи, А.Д. "Табак" - Охрид
 Figure 2 Production of Virginia tobaccos in company with cooperative relations A.D. "Tabak" - Ohrid



ПРОИЗВОДСТВО НА ВИРЏИНСКИ ТУТУНИ ВО ОРГАНИЗАЦИОНА ФОРМА НА КООПЕРАТИВНИ ОДНОСИ, А.Д."МАКЕДОНСКИ ТУТУНИ"- РЕСЕН

Поорганизирано производство на вирџински тутуни во кооперација со индивидуални тутунопроизводители започна во периодот на 1984 и 1985 година во акционерското друштво А.Д."Македонски тутуни" - Ресен.

Во овој период се одгледуваше Македонската вирџинска сорта МВ-1 на површина од 30 хектари. Во 1999 година нејзиното производство се зголеми и го сврти интересот на голем број тутунопроизводители (кооперанти) да произведуваат што поголема количина од овој тип тутун.

Истражувањата направени во последниве години покажаа дека во Ресенскиот произведен реон скоро не постојат кооперативни односи со индивидуални тутунопроизводители, најчесто производството се остварува во селата: Могила (Битолско), Дебреште, (Прилепско), Пласница (Македонски брод) и Кукуречани (Ботолско). Најголем дел од производството (80%) се остварува во село Могила, а само 20% во другите горенаведени села.

Производството во ова акционерско друштво во реколтата 2004 година е прекинато.

Од податоците за производството на вирџински тутуни во А.Д. "Македонски тутуни" - Ресен, (Табела 3 и Графикон 3) може да се види дека на просечна површина од 127 ha засадени се 22400 стракови по ha,

остварено е просечно производство од 9241kg зелена маса по хектар, 1577kg сува маса по хектар, што значи односот на зелен спрема сув тутун изнесува 5,9:1. По однос приносот по единица површина остварено е просечно 414g/страк зелен тутун и 71 g/страк сув тутун.

Истражувањата на производството во А.Д."Тутунски комбинат" - Прилеп - организациона форма на сопствено производство, А.Д."Табак" - Охрид и А.Д. "Македонски тутуни" - Ресен, организациона форма на кооперативни односи, недвосмислено покажаа дека секој од нив има свои предности и недостатоци:

Производството во А.Д. "Тутунски комбинат" - Прилеп поседуваше карактеристики на плантажно производство бидејќи располагаше со најголема површина, додека во А.Д. "Табак" - Охрид и А.Д. "Македонски тутуни" - Ресен имаше остварено поголемо просечно производство на зелена и сува маса по хектар и поголем принос по единица површина - g/страк зелен и сув тутун.

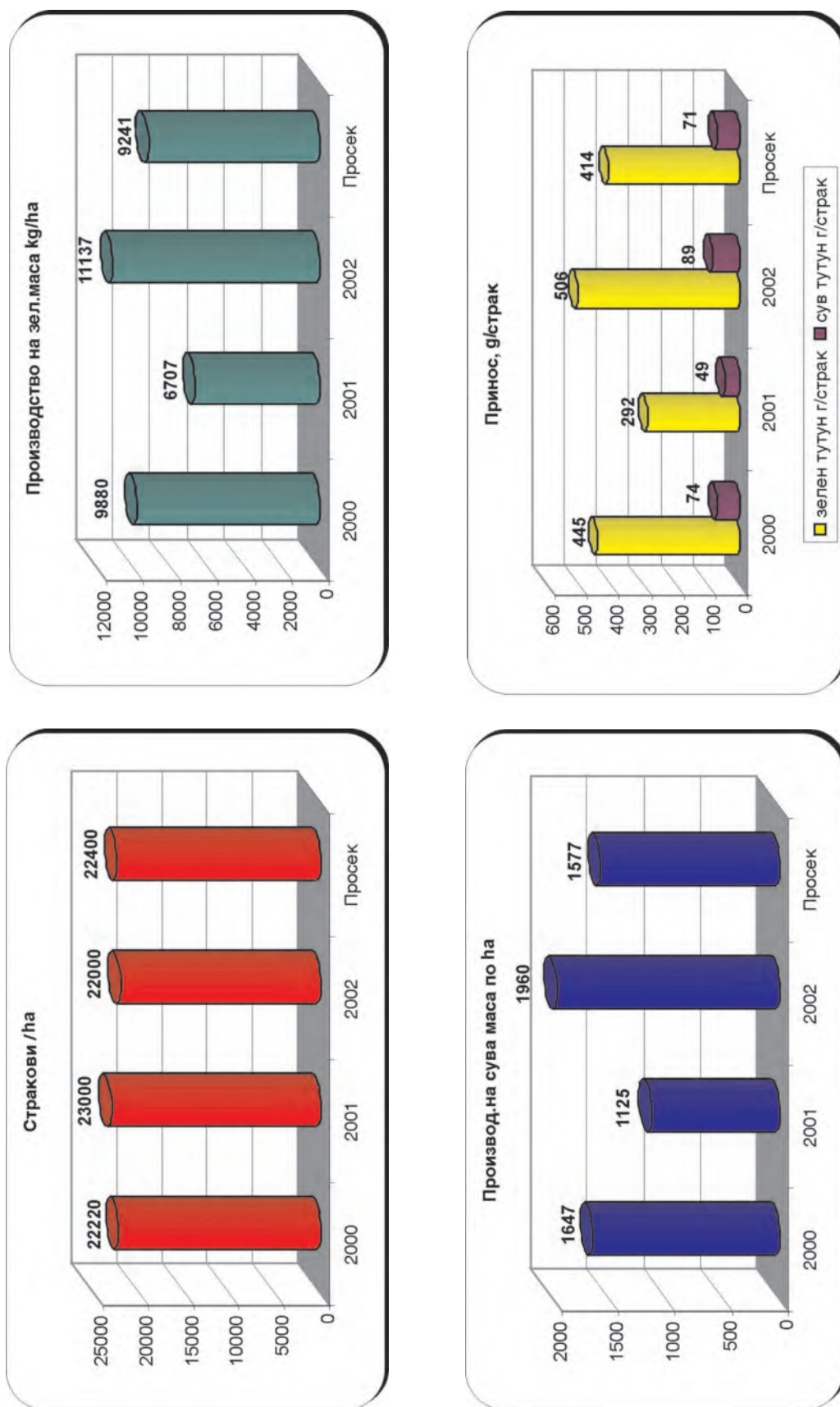
За таа цел на производителите на вирџински тутуни во нашата Република им сугерираме во потполност да ги искористат предностите на онаа организациона форма што е најдостапна за производителот-кооперантот и во поблиска перспектива го зголемат производството по единица површина, користејќи најсовремени агротехнички мерки.

Табела 3 Производство на вирџински тутуни во организациона форма на кооперативни односи, А.Д. "Македонски тутуни" - Ресен
Table 3 Production of Virginia tobaccos in the company with cooperative relations, AD "Makedonski Tutuni" - Resen

во килограми
in kg

Година Year	Површина ha Area	Вкупен број на стракови Total number of stalks	Стракови по ha Stalks/ha	Остварено производ. во зел. состојба Realized production in green mass	Производ на зел. маса kg/ha Production in green mass	Остварено производ. во сува состојба Realized production in dry mass	Производ на сува маса по ha Production of dry mass	Однос на зелен : сув тутун green:dry tobacco	Грамови по страк grams/stalk	
									зелен тутун Green tobacco	сув тутун Dry tobacco
2000	150	3 333 000	22 220	1.482.000	9.890	247,000	1647	6,0:1	445	74
2001	80	1.840.000	23.000	536.591	6.707	90,000	1125	6,0:1	292	49
2002	51	1 122 000	22 000	567 967	11 137	100,000	1960	5,7:1	506	89
Проект	127	2.098.000	22.400	862.186	9.241	146,000	1677	5,9:1	414	71

Графикон 3 Производство на вирџиниски тутун во организациона форма на кооперативни односи, А.Д. "Македонски тутуни" - Ресен
 Figure 3 Production of Virginia tobaccos in company with cooperative relations A.D. "Makessonski Tutuni" - Resen



ЗАКЛУЧОК

Врз основа на презентираниот проблематика во ова истражување ќе наведеме неколку заклучни согледувања:

1. Р. Македонија претставува традиционален производител на познати и признати ароматични типови тутун. Денес постои тенденција на стагнација во производството на вирџински тутуни се разбира во колку природните услови го дозволуваат тоа.

2. Организационата форма на сопствено производство А.Д. "Тутунски комбинат" - Прилеп располагаше со поголеми површини засадени со вирџински тутуни, наспротив во организационата форма на кооперативни односи А.Д. "Табак" - Охрид и А.Д. "Македонски тутуни" - Ресен имаше остварено поголемо просечно производство на зелена и сува маса по хектар и поголем принос по единица површина $g/страк$ зелен и сув тутун.

3. На производителите на вирџински тутуни во нашата Република им сугерираме во потполност да ги искористат предностите на секоја организациона форма со цел да се

зголеми приносот по единица површина.

4. Не треба да забораваме дека нашата држава мора да превземе соодветни активности кои ќе овозможат зголемено производство на овој тип тутун.

5. Перспективата на вирџинските типови тутун е тесно поврзана со односот на побарувачката и потрошувачката на тутунска суровина од која зависи производството и потрошувачката на цигари.

6. Од испитувањата направени во одделни организациони форми на производство на вирџински тутуни во Р. Македонија може да се донесе краен заклучок дека кај нас се јавува дефицит на вирџински тип тутун кој денес и во иднина може да се надополни со поголемо залагање на научните и стручни работници пошироко во тутунското стопанство на Р. Македонија.

7. Порастот на производството на вирџински тутуни на светско ниво треба да се рефлектира во зголемувањето на производството на овие типови тутун и во Р. Македонија.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стојаноска С; 2002. Производство и производна организација на тутунот од типот вирџинија во одредени организациони форми во Р. Македонија. Тутун бр.9-10.

2. Стојаноска С; Стојаноски Л; 2002. Регионална застапеност и перспективи во производството на вирџински тутуни во Р. Македонија (печат).

3. Стојаноска С; Стојаноски Л; 2003. Дизајнирање на оптимална организација на производството на тутун од типот вирџинија во Р. Македонија. Меѓународен симпозиум - CORESTA-PHYTO MEETING-BUCHAREST,

Романија, 12-17 октомври..

4. Стојаноска С; 2003. Изнаоѓање на најпогодна организациона форма за производство на вирџински тутуни во Р. Македонија - Проект одобрен од министерството за образование и наука на Р. Македонија.

5. Изворни податоци од организациите - акционерски друштва што произведуваат вирџински тутуни : А.Д. "Тутунски комбинат" - Прилеп, А.Д. "Табак" - Охрид и А.Д. "Македонски тутуни" - Ресен

SITUATIONS AND PERSPECTIVES IN THE PRODUCTION OF VIRGINIA TOBACCOS IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA

Snezana Stojanoska¹, Lazar Stojanoski²

¹*Tobacco Institute - Prilep*

²*Faculty of economy*

SUMMARY

The long tradition in growing Virginia tobaccos in R. Macedonia is now oriented toward two forms of ownership: private and cooperate. AD "Tutunski Kombinat" -Prilep, AD "Tabak"-Ohrid and AD "Makedonski tutuni"-Resen are taken as representatives of these forms.

Republic of Macedonia gives optimum soil and climate conditions which make solid ground for increasing production of Virginia tobacco.

The analyses showed that each form of ownership has its own advantages and disadvantages resulting from the form of organization itself. In the future period, special attention should be paid to the cooperate form of ownership.

Our investigations were aimed toward presentation of situations and perspectives in production of Virginia tobacco in some companies in the Republic of Macedonia.

Our country must undertake certain activities which will enable increase in the production of Virginia tobacco.

Special accent during investigation was put on the production of green and dry mass (kg/ha) and achieved yield per unit area (g/stalk) green and dry tobacco.

Author's address:

*Snezana Stojanoska
Toabcco Institute - Prilep
Kicevski pat bb, 7500 Prilep
Republic of Macedonia*

ДИНАМИКА И КОМПАРИРАЊЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТУТУН СО ПЧЕНИЦА, ПЧЕНКА И СОНЧОГЛЕД ВО Р. МАКЕДОНИЈА

Трајко Мицески
Институт за тутун - Прилеп

ВОВЕД

Со цел да се вклучиме во тековите за развојот и ограничувањата на производството на одделни земјоделски култури, согласно со интенциите на ЕУ и глобалната светска политика, ние како земја апликант за член во ЕУ мора да имаме слика за динамиката на дvideње на производството на одделни производи. Затоа во овој труд ја истакнуваме динамиката на производството на тутун, пченица, пченка и сончоглед за еден долгорочен (триесетгодишен) период во Р. Македонија.

Статистичките податоци покажуваат

дека динамиката на нивното производството во анализираниот период покажува циклични движења, со извесен забележителен пораст кај пченката.

Заради прегледност на динамиката на производството на соодветните производи, даваме табеларни и графички прикази, кои ќе послужат како информации корисни за менаџментот од земјоделската област за анализирање и насочување на производството во наредниот период, согласно стратешкиот развој на аграрната политика на ЕУ.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

Во изработката на овој труд се користени податоци од Државниот завод за статистика на Република Македонија објавени во Статистичките годишници од 1973 до 2002

година, како и друга литература.

Во истражувањето се применувани аналитичкиот, математичко-статистичкиот и компаративниот метод.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Заради добивање на сознание за производството на тутун, пченица, пченка и сончоглед во Р. Македонија од 1973 до 2002 година, извршена е анализа на објавените статистички податоци од тој период (Табела 1).

Заради поголема прегледност на осцилациите во динамиката на производството на наведените култури и ограничениот простор во трудов, истите ќе ги прикажеме во два поединечни графика, групирајќи ги согласно со обемот на производство.

Така просечното производство на

тутун во анализираниот триесет- годишен период изнесува 26.842 тони, а на сончогледот 22.656 тони, а од графичкиот приказ, добро можат да се согледаат нивните осцилации. (Графикон 2)

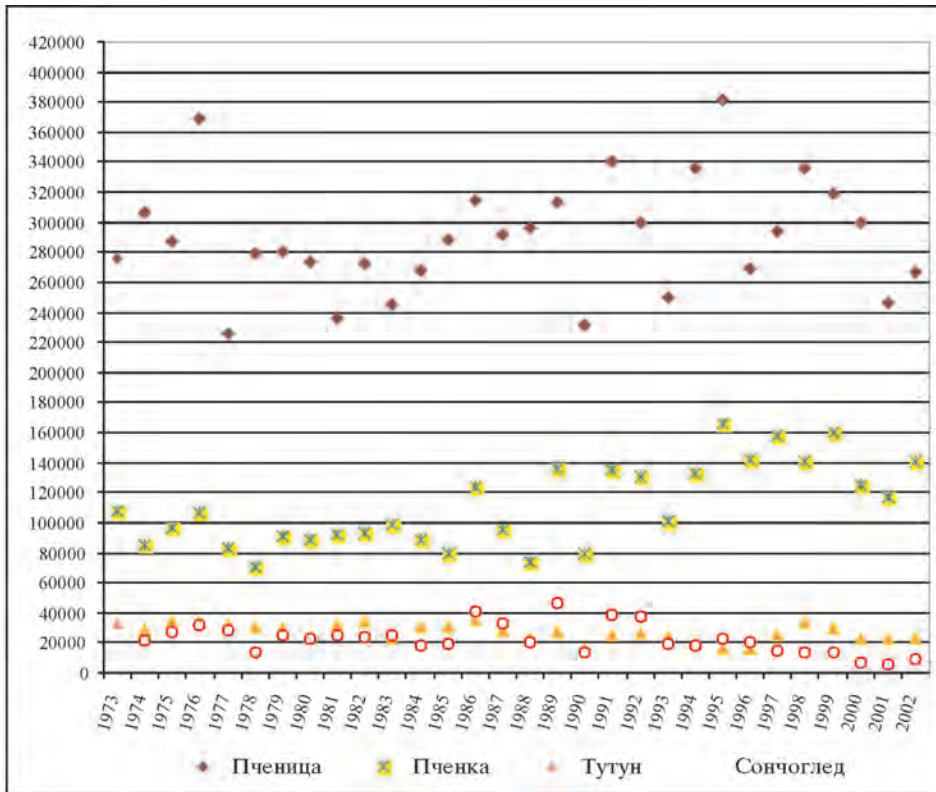
Во Графикон 3 ќе ја прикажеме динамиката на производството на пченица и пченка, кај кои иако се забележува поголема разлика во обемот на годишното производство, (кај пченицата 289.786 тони, а кај пченката 11.288 тони), сепак се добива јасна прегледност за осцилациите во производството.

Таб.1 Динамика на производството на тутун, пченица, пченка и сончоглед во Р. Македонија.
Tab.1 Dynamics in production of tobacco, wheat, maize and sunflower in R. Macedonia (1973-2002)

во тони in tons					
Р.бр. N ⁰	Години Years	Тутун Tobacco	Пченица Wheat	Пченка Maize	Сончоглед Sunflower
1	1973	32,437	275,936	107,755	23,569
2	1974	27,978	306,384	85,301	21,030
3	1975	34,126	286,696	96,857	27,162
4	1976	33,721	368,659	106,235	31,334
5	1977	32,296	226,293	83,065	28,527
6	1978	31,154	278,853	70,103	13,476
7	1979	29,447	280,056	90,999	25,195
8	1980	23,587	273,406	88,445	23,085
9	1981	31,294	235,730	91,520	25,052
10	1982	34,000	272,408	92,878	24,058
11	1983	22,490	245,566	98,992	24,807
12	1984	30,719	267,719	88,795	18,491
13	1985	30,728	288,455	79,194	19,515
14	1986	35,020	314,655	123,627	41,271
15	1987	28,648	292,226	95,419	32,951
16	1988	22,259	296,397	73,956	20,774
17	1989	27,537	313,752	136,700	46,345
18	1990	16,452	231,392	79,543	13,419
19	1991	25,195	340,747	134,958	38,685
20	1992	26,502	299,522	130,259	37,756
21	1993	24,002	249,789	101,063	18,841
22	1994	18,862	336,133	133,211	17,880
23	1995	15,683	381,226	165,652	22,290
24	1996	15,412	269,303	142,241	20,586
25	1997	25,308	293,762	157,234	14,902
26	1998	32,746	336,562	140,949	13,148
27	1999	29,368	319,419	160,550	13,937
28	2000	22,175	299,356	125,383	7,351
29	2001	23,217	246,208	117,070	5,475
30	2002	22,911	266,961	140,694	8,760
Просек		26,842	289,786	111,288	22,656

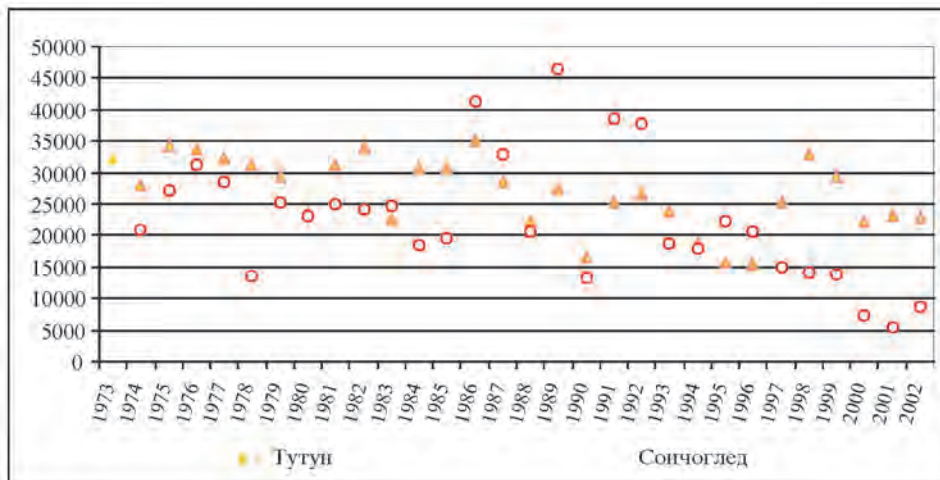
Граф. 1. Динамика на производството на тутун, пченица, пченка и сончоглед во Р. Македонија во периодот 1973-2002 год.

Figure.1. Dynamics in production of tobacco, wheat, maize and sunflower in R. Macedonia (1973-2002)



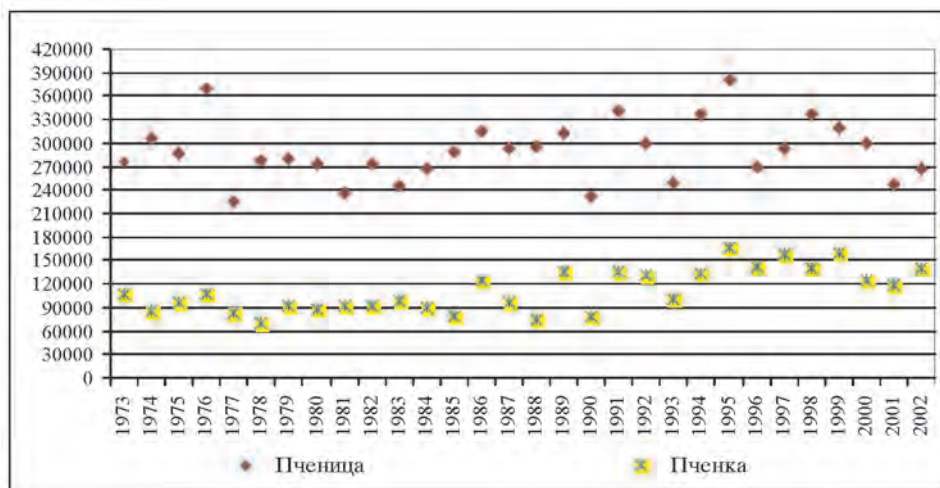
Граф. 2. Динамика на производството на тутун и сончоглед во Р. Македонија во периодот 1973-2002 год.

Figure 2. Dynamics in production of tobacco and sunflower in R. Macedonia, 1973-2002.



Граф. 3. Динамика на производството на пченица и пченка во Р. Македонија во периодот 1973-2002 год.

Figure 3. Dynamics in production of wheat and maize in R. Macedonia, 1973-2002.



Од презентираниите табели и графикони, се забележуваат големи осцилации во динамиката на производството на тутун, пченица, пченка и сончоглед во Р. Македонија што се должи на влијанието на многубројни фактори, кои заради просторот во трудов, нема да бидат коментирани.

Информациите за одделните култури не би биле целосни доколку не се презентираат и податоците за нивниот годишен принос (kg/ha) во анализираниите години, (Табела 2, Графикон 4).

Од презентираниите табели и графикони може да се согледа динамиката на производството и приносот (kg/ha) на тутунот, пченицата, пченката и сончогледот, кои како информации можат многу да придонесат во определувањето на тутунопроизводителите за конципирање на идните претприемачки активности и развивање на семејни бизниси.

Всушност, ваквите информации се неопходни за нашите тутунопроизводители, бидејќи Р. Македонија како земја апликант за членство во ЕУ и учесник во глобалниот светски пазар на тутунот, е обврзана активно да се вклучи кон стратешката политиката на ЕУ насочена кон тутунот и развојот на други земјоделски култури, притоа следејќи ги интенциите поврзани со нив.

Во тој поглед, предлогот на Комисијата, мислењето на Европскиот

парламент и мислењето на Комитетот за економски и социјални прашања при Советот на ЕУ, иницира постепено (безболно) "пренасочување на производството на тутун на други култури"¹.

Тоа меѓудругото произлегува од си позачестените антипушачки пропаганди и си поголемата гласност за штетните ефекти на тутунскиот чад (пушењето) врз здравјето на луѓето од страна на здравствени кругови, како и ризикот од загадувањето на водите со истекувањето на азотот од користените ѓубриња (потенцирано од страна на еколошки друштва). Затоа, согледувајќи ги трендовите на производство и проучувајќи го економскиот и социјалниот аспект, тутунопроизводителите треба да се насочат кон производство на квалитетни сорти тутун (прифатени од ЕУ) и постепено пренасочување кон производство на други култури (претходно усогласени од соодветни научноистражувачки и државни институции).

Тргувајќи од фактот дека целта на секој производител е да произведе што поголем производен квантитет и квалитет, преку остварување на високи приноси по единица површина, а со тоа и повисок профит, тогаш тој мора да има согледување за досегашната динамика на производството, влијанието на одделните надворешни фактори, како и влијанието на самите производители врз производството.

¹ COUNCIL REGULATION fixing the premium and guarantee thresholds for leaf tobacco by variety group and Member state for the 2002, 2003 and 2004 harvests and amending Regulation (EEC) No 2075/92, Brussels, 21.11.2001 COM (2001) 684 final 2001/0276 (CNS).

Од анализата на динамиката и анализата на многубројните фактори кои влијаат врз производството на тутун и на другите анализирани култури, може да се истакне дека со поголема посветеност и ангажираност во работењето, има можности за подобрување на производноста односно зголемување на приносот по единица површина. Всушност, и нашите истражувања направени на организирано (мини фармерско) производство на тутун, говорат дека просечниот принос по единица површина околу 2 пати е поголем кај испитуваните фармери во споредба со просечниот републички просек¹. Така, во истражуваниот период 1994-1996 и 1997-200 година просечниот принос на тутун кај испитуваните фармери изнесуваше 3.780 kg/ha т.е. 3.310 kg/ha, а републичкиот просек околу 1.350 т.е. 2.000 kg/ha.

Глобалното (светско) производство на жито кое во 2002/03 и 2003/04 изнесуваше 566,92 односно 552,70 милиони тони, а во 2004/05 се предвидени околу 618, 26 милиони тони, се очекува во наредните четири години да се зголеми за околу 13%, за да се дојде до 700.6 милиони тони. Зголемувањето на производството ќе се заснова како на засадените површини така и на постигнување на повисоки приноси², истакнуваат експертите на ФАО.

Согласно со зацртаната програма за развој на ЕУ која се заснова на постепено намалување на производството на тутун, а зголемување на житните растенија, во 2004/2005 г. се очекува производството на жита во ЕУ да се зголеми за 12.5 мил. тони повеќе од 2003/2004 г.

ЗАКЛУЧОК

Статистичките податоци покажуваат дека динамиката на производство на тутун, пченица, пченка и сончоглед во анализираниот долгорочен период од 1973 до 2002 год. во Р. Македонија покажува циклични движења, со извесен забележителен пораст кај пченката. Тоа може да се забележи од презентираниите табеларни и графички прикази во трудот.

Анализата на динамиката на

производството на наведените земјоделски култури во Р. Македонија, како информации дополнети со анализа на влијанието на многубројните фактори за таквиот нивни развој, ќе послужат за изведување на констатации за анализирање и насочување на производството во наредниот период, согласно со стратешкиот развој на аграрната политика на ЕУ и глобалната аграрна политика во светот.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анакиев Б. 1973., Тутунопроизводството во социјалистичкиот земјоделски организации во прилепскиот реон и изнајдување рационални организации на истото, Прилеп.

2. Блажески Б. 1999. Странски капитал во развојот на Република Македонија, Скопје.

3. Ikonovskii A. Duvan u svetskoj i jugoslovenskoj privredi, Beograd, 1970.

4. Commission of the European Communities, COUNCIL REGULATION fixing the premiums and guarantee thresholds for leaf tobacco by variety group and Member state for the 2002, 2003 and 2004 harvests and amending Regulation (EEC) No 2075/92, Brussels, 21.11.2001 COM (2001) 684 final 2001/0276 (CNS).

5. Јакимоски Ј. 1995. Задругарството

во Република Македонија, Хелветика, Скопје,

6. Македонска академија на науките и уметностите, 1997., Национална стратегија за економскиот развој на Република Македонија, Скопје.

7. Markuart R. 1994. Современи пристапи во менаџментот-Менаџмент во агробизнисо, Институт за социолошки и политичко-правни истрадувања, Скопје.

8. Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство на Р.Македонија, 1996. Стратегијата за развој на земјоделството, шумарството и водостопанството во Македонија, Република Македонија, Скопје.

9. Мицески Т. 1997. Некои аспекти на

¹ Поопширно во проектот "Некои економско-организациони аспекти за развивање на фармерско производство на тутун со цел зголемување на вработеноста, социјалната сигурност и ефикасноста во тутунопроизводството" од д-р Трајко Мицески и истражувачки тим, ЈНУ Институт за тутун - Прилеп, финансиран од Министерството за образование и наука на Р. Македонија.

² www. fao.org.com. www.fas.usda.gov; www. sei.gov.mk

развојната стратегија на тутунското стопанство, 18-ти Симпозиум за тутун, Охрид.

10. Мураџалиев А. 1999. Нов приод кон предметот економика на аграрот, Астра Ар, Скопје.

11. Статистички годишници на Република Македонија (1973-2004).

12. Tobacco Briefing, "International Tobacco Growers Association", East Grinstead, West Sussex RH 18 5FA, England, August 1994.

DYNAMICS IN THE PRODUCTION OF WHEAT, MAIZE AND SUNFLOWER

Trajko Miceski

Tobacco Institute-Prilep

SUMMARY

Intentions in EU and world policy in development and restriction of some agricultural products oblige our country, as an applicant for EU membership, to catch a link with the global courses. This paper presents data on dynamics in production of tobacco, wheat, maize and sunflower in Macedonia in a period of 30 years.

Statistical data reveal cyclical movement in the analyzed period, with some more noticeable increase in the production of wheat.

Tables and figures presented in the paper will serve as useful information for good agricultural management, for giving analyses and directions in the forthcoming period, according to the strategic development and agricultural policy of the European Union.

Author's address:

Trajko Miceski

Tobacco Institute - Prilep

Republic of Macedonia

Kicevski pat bb, 7500 Prilep