

ОБЛАГОРОДУВАЊЕ НА НОВИ ГЕНОТИПОВИ ТУТУН ОД ОРИЕНТАЛСКИ ТИП СО ПОГОЛЕМ БРОЈ ЛИСТОВИ

М. Митрески, А. Корубин-Алексоска, К. Наумоски, Р. Мавроски

ЈНУ Институт за тутун - Прилеп

Република Македонија

ВОВЕД

Приносот е едно од најважните својства при облагородувањето на тутунот. Тој е квантитативна карактеристика којашто е контролирана од голем број гени (полигени или минор гени) и е под многу силно влијание на еколошките фактори. Битна улога при формирањето на приносот кај тутунот има

бројот на листовите по страк, нивната суп-стантивност и големина. Овие својства можат да дојдат до експозиција само при оптимални услови на одгледување: оптимална топлина, оптимална влага и оптимална примена на соодветна агротехника.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

Создавањето на нови сорти тутун со поголем број на листови е резултат на континуирана селекциона работа во Институтот за тутун во Прилеп. За создавање на генетска варијабилност, во зависност од целта на облагородувањето и од расположливиот почетен материјал, применети се прости и различни видови сложени вкрстувања. Од

хибридните популации со континуирана индивидуална селекција со "педигре" методот избрани беа следните линии: L 70/1, L 70/3, L 80/10 и L 80/20. Овие линии беа испитувани во компаративни опити во четири повторувања во текот на 2000 и 2001 година, а како стандард служеше сортата јака JV 125/3.

РЕЗУЛТАТИ ОД ИСПИТУВАЊАТА И ДИСКУСИЈА

За добивање на комплетна слика на она што беше предмет на нашата работа (селекција насочена на поголем број на листови), генотиповите беа целосно анализирани во однос на својствата: висина на стракот со и без соцветие, број на листови

по страк, како и должина и ширина на листовите од средниот појас. Во Табела 1 прикажани се средните вредности на проучуваните својства добиени во текот на 2000 година.

Табела 1. Резултати од испитувањата во текот на 2000 година
Table 1. Results of investigations during 2000

Генотипови	Висина на страк со соцветие (см)	Висина на страк без соцветие (см)	Број на листови по страк	Должина на листови од среден п.(см)	Ширина на листови од среден п.(см)
Genotypes	Height of the stalk with inflorescence	Height of the stalk without inflorescence	Number of leaves per stalk	Middle belt leaf length	Middle belt leaf width
1. JV125/3	137	127	43	22.5	12
2. L70/1	130	120	51.5	25.6	14.2
3. L 70/3	142.5	132.5	64.5	22.8	11.6
4. L80/10	125	115	59.8	20.8	10.6
5. L80/20	140	130	58.2	17.9	9.7
LSD 0.05	7.45	7.45	1.43	1.89	1.12
0.01	10.46	10.46	2.01	2.66	1.55

Со најголема висина на стракот се карактеризира линијата L 70/3 (142,5 см), а по неа L 80/20 (140 см). Линијата L 80/10 има најмала висина (125 см).

Најголем број листови по страк има L 70/3 (\approx 65). Линиите L 80/10 и L 80/20 имаат приближно ист број листови (59,8 и 58,2). Со најмал број на листови по страк се одликува

стандардната сорта JV 125/3 (43).

Најдолги и најшироки листови има L 70/1 (25,6 см, 14,2 см). Најкратки и најтесни листови има L 70/1 (17,9 см, 9,7 см).

Средните вредности на проучуваните својства добиени во текот на 2001 година се прикажани во Табела 2.

Табела 2. Резултати од испитувањата во текот на 2001 година
Table 2. Results of investigations during 2001

Генотипови	Висина на страк со соцветие (см)	Висина на страк без соцветие (см)	Број на листови по страк	Должина на листови од среден п.(см)	Ширина на листови од среден п.(см)
Genotypes	Height of the stalk with inflorescence	Height of the stalk without inflorescence	Number of leaves per stalk	Middle belt leaf length	Middle belt leaf width
1. JV125/3	125	115	42.5	23	12
2. L70/1	120	110	54.4	23.4	11.8
3. L 70/3	150	140	61.2	22.1	11.7
4. L80/10	130	120	58.3	20.9	10.3
5. L80/20	135	125	59.3	21.2	10.4
LSD 0.05	6.60	6.60	2.33	1.06	0.96
0.01	9.26	9.26	3.28	1.48	1.35

Со најголема висина на стракот во 2001 година, како и претходната година, се одликува линијата L 70/3 (150 см). Најмала височина има L 70/1 (120 см).

Со најголем број на листови по страк се карактеризира линијата L 70/3 (\gg 61). Блиску до неа се L 80/20 со средна вредност од приближно 59 листови и L80/10 со при-

ближно 58 листови по страк. Стандардната сорта JV 125/3 има најмал број на листови (42,5).

Најдолги листови има L 70/1 (23,4 см), а најшироки JV 125/3 (12 см). Најмала должина на листовите од средниот појас покажа L 80/10 (20,9 см), а најтесни листови има L 80/20 (10,4 см.).

За потполно дефинирање на испитувањата потребна е изведба на компаративен опит со којшто, покрај приносот по страк, ќе се утврдат и квалитетот, економскиот ефект и хемиско-дегустативните карактеристики, при што најдобрите линии ќе се пријават како нови сорти од Сортната комисија на Република Македонија.

ЗАКЛУЧОК

Како резултат на повеќегодишната селекциона работа во Институт за тутун - Прилеп создадени се повеќе хомозиготни линии тутун со поголем број на листови од стандардната сорта JV 125/3. Најголем број на листови има L 70/3, околу 20 листови повеќе од стандардот, што претставува

високосигнификантна вредност.

Новосоздадените генотипови се перспективни по однос на проучуваните својства, па нивните испитувања треба да продолжат во насока на приносот, квалитетот и економскиот ефект.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боројевиќ С., 1981. Принципи и методи оплеменења биља. "Кирпановиќ", Нови Сад.
2. Горник Р., 1973. Облагородување на тутунот. Тутунски Комбинат - Прилеп.
3. Патче Л., 1987. Познавање на тутунската суровина - стокознаење. "Стопански весник" - Скопје.
4. Tso, T. C., 1990. Production, physiology and biochemistry of tobacco plant. Ideals, Inc.
5. Узуноски М., 1985. Производство на тутун. "Стопански весник" - Скопје.
6. Fehr, R. W., 1987. Principles of cultivar development. Tobacco Crop. species, vol. 2, New York and London.

BREEDING OF NEW GENOTYPES OF ORIENTAL TOBACCO WITH HIGHER LEAF NUMBER

Milan Mitreski, Ana Korubin-Aleksoska, Kiril Naumoski, Robin Mavroski
Tobacco Institute - Prilep, Republic of Macedonia

SUMMARY

Comparative trial was conducted at the Experimental field of Tobacco Institute-Prilep with 5 genotypes of oriental tobacco, including the cultivar YV 125/3 as a standard. The trial was set up in 2000-2001, in randomized block with four replications. Measurements were made in the stage of maximum growth of tobacco, and the obtained data were processed by variational-statistical method.

The aim of investigations was to obtain new cultivars with higher leaf number and higher yield compared to the standard.

Lines L 70/3, L 80/10 and L 80/20, obtained after several years of selection, have a significantly higher leaf number compared to YV 125/3.

Author's address:
Milan Mitreski
Tobacco Institute-Prilep
Republic of Macedonia

ЕФЕКТИ ОД НАВРЕМЕНАТА ПРИМЕНА НА АГРОТЕХНИЧКИ МЕРКИ ВО ПРОИЗВОДСТВО НА ТУТУН ОД ТИПОТ БЕРЛЕЈ ВО ОХРИДСКО СТРУШКИОТ ПРОИЗВОДЕН РЕОН

В. Пеливаноска, Ј. Трајкоски
ЈНУ Институту за тутун - Прилеп
Република Македонија

В О В Е Д

Познато е дека берлејот е задолжителна компонента во бленд цигарите, во чиј состав учествува и до 35%. Високото процентуално учество на берлејската суровина во харманите на бленд цигарите се должи на специфичната градба на лисната ткаеница која може да прима и задржува во себе голема количина на адитиви, кои во процесот на сосирањето се додаваат за засладување и ароматизирање на тутунот. Поради важноста, побарувачката на берлејот е во постојан пораст, како на светскиот така и на домашниот пазар.

Потребите на домашните преработувачки капацитети од овој тип суровина се

околу 3500 тони и скоро целосно се задоволуваат со увоз, со што се одлева и голема сума на девизи од државата. Дефицитот на овој тип суровина за потребите на домашните цигарни фабрики претставува императив како за науката така и за тутунските претпријатија, за проширување на производството на типот берлеј, особено во реоните кои имаат поволни почвено-климатски услови за негово одгледување.

Покрај почвените и климатските услови, за добивање на тутун со висок квалитет неопходна е и примена на соодветна агротехника, што беше и предмет на ова истражување.

2. МЕТОД НА РАБОТА

Истражувањата беа направени на алувијален почвен тип во охридско-струшкиот тутунопроизводен реон, со новосоздадената берлејска сорта Б 2/93, креирана во Институтот за тутун -Прилеп,.

Опитот беше поставен на површина од 2000 м² со следниве варијанти:

- Варијанта 1 - само прихранувана со 55 kgN/ha
- Варијанта 2 - ѓубрена со 100 kgN/ha
- Варијанта 3 - ѓубрена со 150 kgN/ha
- Варијанта 4 - ѓубрена со 200 kgN/ha

Предмет на истражувањето беше

минералната исхрана со четири различни количини на азот (55, 100, 150, и 200 kg/ha) и константна количина на фосфор и калиум - P_2O_5 - 150 kg/ha и K_2O - 120 kg/ha.

При изведувањето на опитот користена е стандардна агротехника.

Во текот на вегетацијата следена е динамиката на влагата во почвата до 50 cm длабочина. Одредувањето на влагата е извршено со сушење на почвата на 105°C до константна тежина.

Нормата на полевање е одредувана врз основа на моменталната влага во почвата, полскиот воден капацитет, длабочината на влажење на почвениот слој и варијантата.

Наводнувањето е вршено во бразди, со вода од реката Сатеска.

Бербата на тутунот е извршена во б инсерции, спрема техничкото дозревање на листовите, а сушењето беше под сенка, со

обезбедено струење на воздух.

По сушењето, извршено е класирање и мерење на тежината на сувиот тутун. Квалитативната процена е извршена спрема мерилата за откуп на тутун од овој тип.

3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

3.1 ПОЧВЕНИ СВОЈСТВА

Берлејот е тип на тутун кој, за разлика од вирџинијата и ситнолисните ароматични тутуни, бара плодни, топли и длабоки почви кои имаат способност за задржување на поголемо количество вода во себе.

Во текот на нашите тригодишни истражувања опитот беше поставен на алувијален почвен тип.

Пред поставувањето на опитот, отворен е педолошки профил и земени се почвени проби за одредување на агрохемиските својства и механичкиот состав на почвата.

Од резултатите за извршените агрохемиски анализи (Табела 1), може да се види дека на длабочина од 55 cm почвата има добра содржина на хумус (3,28%) и висока

содржина на вкупен азот (0,328% и 0,330%), што е позитивна карактеристика за одгледување на берлејски тутун. Исто така, на оваа длабочина почвата е добро обезбедена со лесно достапен фосфор и калиум. Реакцијата на почвениот раствор е слабо до умерено алкална (7,69 - 8,12). Врз основа на извршените агрохемиски анализи, почвата на која беше поставен опитот е погодна средина за одгледување на берлејски тип тутун.

Врз основа на извршената анализа на механичкиот состав на почвата и според текстурната класификација по Шефер и Шахтшабел, во сите четири слоја испитуваната почва е глинеста иловица.

3.2. КЛИМАТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

Климата на едно подрачје е еден од најважните лимитирачки фактори во земјоделското производство. Секако отстапување на најважните показатели на климата (температурата и врнежите) од вообичените вредности е проследено со нарушувања во земјоделското производство, а со тоа и на тутунот.

Според литературните податоци (Атанасов, 1972; Наумоски, 1977; Донеv, 1981) и од наши лични искуства, температурата е важен климатски елемент за обезбедување нормален раст и развој на тутунот од типот берлеј.

Во Табела 2 се презентирани климатските карактеристики за време на тригодишните истражувања. Од просечните суми на средномесечната температура на воздухот за време на вегетацијата на тутунот се гледа дека таа ги задоволува потребите на типот берлеј (19,35 °C). Од податоците исто така се гледа дека за време на вегетацијата во последните три години на истражување постои благо зголемување на температурата, споредено со презентираниите податоци за

температурниот многугодишниот просек (1961-1999).

Сепак, не треба да се занемари фактот дека во текот на најтоплите месеци од годината, во одредени временски интервали максималните температури на воздухот често се и над горната граница на оптимумот. Високите температурни максимуми имаат негативно влијание врз физиолошките процеси, при што доаѓа до намалување на приносот и дисхармонија на неговиот хемиски состав.

Основен лимитирачки фактор за одгледување на овој тип тутун во нашава држава се врнежите.

Количината на врнежи за време на вегетацијата во 2000 и 2001 година е толку ниска што не може да се замисли одгледување на берлеј без наводнување. Од изнесените податоци впечатливо е дека во периодот јуни-август паднале само 35,9 mm воден талог за 2000 год. и 50,5 mm за 2001 година, количина која не е доволна ни за едно наводнување на овој тип тутун. Бидејќи се знае дека во овој период берлејот се наоѓа во фаза

Табела 1 - Агрохемиски својства на почвата
Table 1 - Agrochemical characteristics of the soil

Слој длабочина cm Layer depth	Хумус % Humus	C : N	CaCO ₃ %	Реакција на почвениот раствор pH		Вкупен азот % Total N	mg/100 g почва mg/100 g of soil		Физичка глина < 0,02 mm % Physical clay	Текстурни класи по Šefer и Šahtšebel Textural classes after Šefer & Šahtšebel
				N ₂ O	KCl		P ₂ O ₅	K ₂ O		
I 0-20	3,38	5,98	-	7,69	6,98	0,328	68,0	27,4	56,00	Глинеста иловица Clay loam
II 20-55	3,28	5,77	-	7,59	6,92	0,330	70,0	30,0	56,00	Глинеста иловица Clay loam
III 55-92	0,88	3,38	-	8,12	7,09	0,151	12,6	13,7	51,20	Глинеста иловица Clay loam
IV 92-120	0,81	3,13	-	8,00	7,10	0,150	16,4	15,6	40,40	Глинеста иловица Clay loam

Табела 2 - Метеоролошки податоци за 2000-2002 година
Table 2 - Meteorological data for 2000-2002

Метеоролошки фактори Meteorological factors	Година Year	М е с е ц и - M o n t h s					X / Σ
		Мај - May	Јуни - June	Јули - July	Август - August	Септември September	
Средна месечна температура на воздухот °C Mean monthly air temperature	2000	16,4	20,0	22,2	22,3	15,8	19,4
	2001	16,0	18,5	22,4	22,7	16,9	19,3
	2002	15,0	20,3	22,3	20,2	14,8	18,5
	X	15,8	19,6	22,3	21,7	15,8	19,1
Многугодишен просек на месечни темпер. на воздухот °C Monthly air temp., 1961-2001	1961-2001	14,2	18,4	20,8	20,5	16,8	18,1
Месечни суми на врнежи во mm Monthly sum. of precipitations	2000	57,7	8,2	17,3	10,4	21,1	114,7
	2001	52,6	14,0	25,8	25,2	36,3	153,9
	2002	75,9	4,1	57,2	67,2	147,0	351,4
	X	62,1	8,8	33,4	34,3	68,1	206,7
Многугодишен просек на месечни суми на врнежи во mm Monthly precipitations, 1961-2001	1961-2001	60,6	36,6	29,7	32,9	42,4	202,2
Средна месечна релативна влажност на воздухот % Mean monthly relative air humidity	2000	67	61	52	50	60	58
	2001	63	58	58	59	61	60
	2002	71	62	62	70	82	69
	X	67	60	57	60	68	62

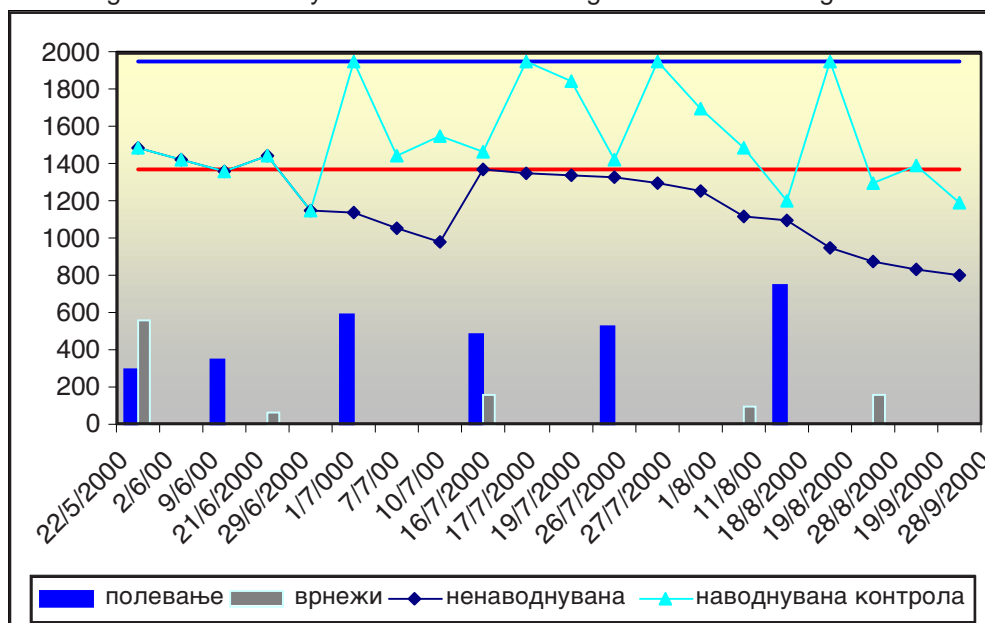
на интензивен пораст и потребите за вода се најголеми, тутунот се наводнуваше на секој 15-20 дена, во зависност од динамиката на влагата во почвата. За разлика од првите две години на истражување, во 2002 година количината на врнежи за време на вегетацијата е многу повисока и изнесува 351,4 mm. Поради тоа, може да се констатира дека 2002 година е исклучителна година, бидејќи вкупната количина на врнежи е повисока од многу-

годишниот просек, и тоа за 150,0 mm. Сепак, распоредот на врнежите беше многу непогоден, што негативно се одрази врз квалитетното извршување на основните агротехнички мерки.

Резултатите од движењето на влага во почвата, сумата на врнежи и бројот на извршени полевања се презентирани во Графиконите 1-3.

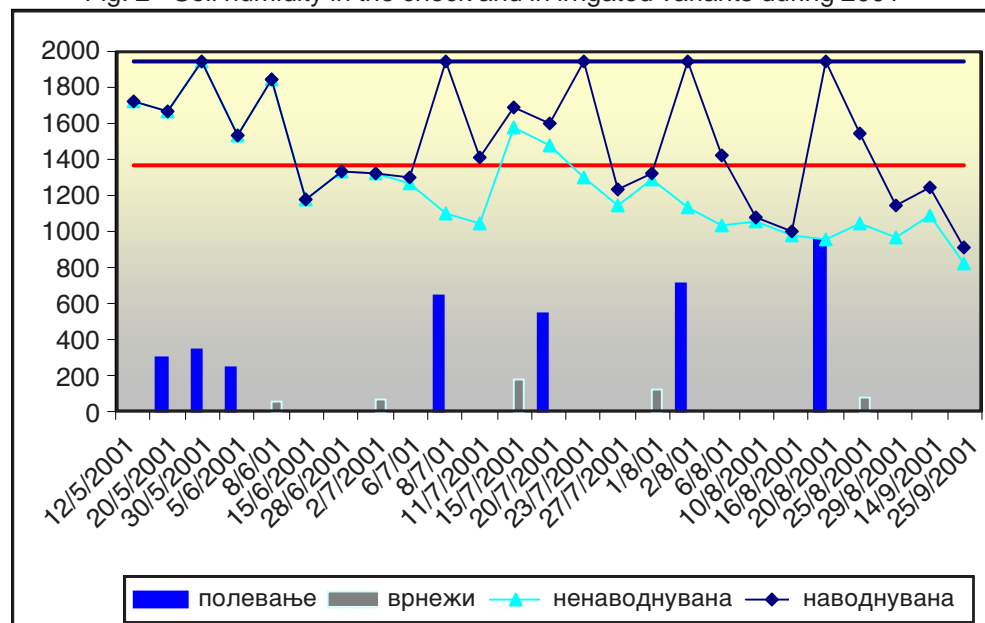
Граф. 1 - Движење на влагата во почвата кај контролата и кај наводнуваните варијанти за 2000 година

Fig. 1 - Soil humidity in the check and in irrigated variants during 2000



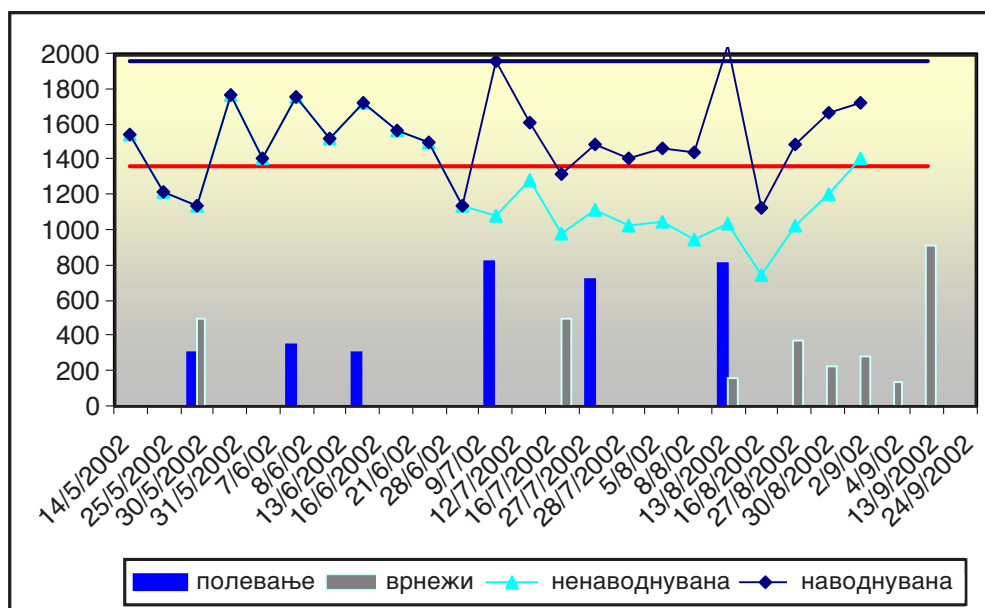
Граф. 2 - Движење на влагата во почвата кај контролата и кај наводнуваните варијанти за 2001 година

Fig. 2 - Soil humidity in the check and in irrigated variants during 2001



Граф. 3- Движење на влагата во почвата кај контролата и кај наводнуваните варијанти за 2002 година

Fig. 3 - Soil humidity in the check and in irrigated variants during 2002



3.3. ПРИНОС НА ТУТУН

Наводнувањето и ѓубрењето како основни агротехнички мерки имаат за цел покачување на приносот и квалитетот на сите земјоделски култури, а со тоа и на тутунот.

Оптималната обезбеденост на растенијата со вода и хранливи материи овозможува постигнување на високи и стабилни приноси со добар квалитет. Повеќе автори намалувањето на приносот и квалитетот на тутунот го поврзуваат со дефицитот на вода и хранливи материи во почвата (Kozumplik, 1984; Сариќ, цит. по Чукалиев, 1996; Porović, 1977).

Во овие истражувања за прв пат не беше поставена класична контрола (неѓубрена, ненаводнувана), туку како контрола е земена првата варијанта (само со прихранување), во која сите агротехнички мерки во текот на вегетацијата ги спроведувааше индивидуален тутунопроизводител, кој всушност го презентираше производство на тутун од овој тип во индивидуалниот сектор. Целта на истражувањето, покрај другото, беше да

се утврдат и евентуалните разлики во постигнатите ефекти помеѓу традиционалниот начин на производство и производството на берлеј според поставената методологија, која пак е направена врз база на бројни литературни податоци и од наши лични искуства.

Од просечните вредности за остварениот принос на лист во текот на 2000, 2001 и 2002 година (Табела 3) јасно може да се види дека приносот е најнизок кај само прихрануваната варијанта (4100 kg/ha), а највисок кај варијантата ѓубрена со 100 kg N/ha (5948 kg/ha). Кај варијантата ѓубрена со 150 kg N/ha постигнатиот принос е понизок во однос на втората варијанта и изнесува 5825 kg/ha, а кај четвртата варијанта просечниот принос е уште понизок и изнесува 5425 kg/ha. Изразено во релативни бројки (Графикон 4), приносот се зголемил од 32,32% кај варијантата ѓубрена со највисоката доза на азот до 45,07% кај варијантата ѓубрена со 100 kg азот.

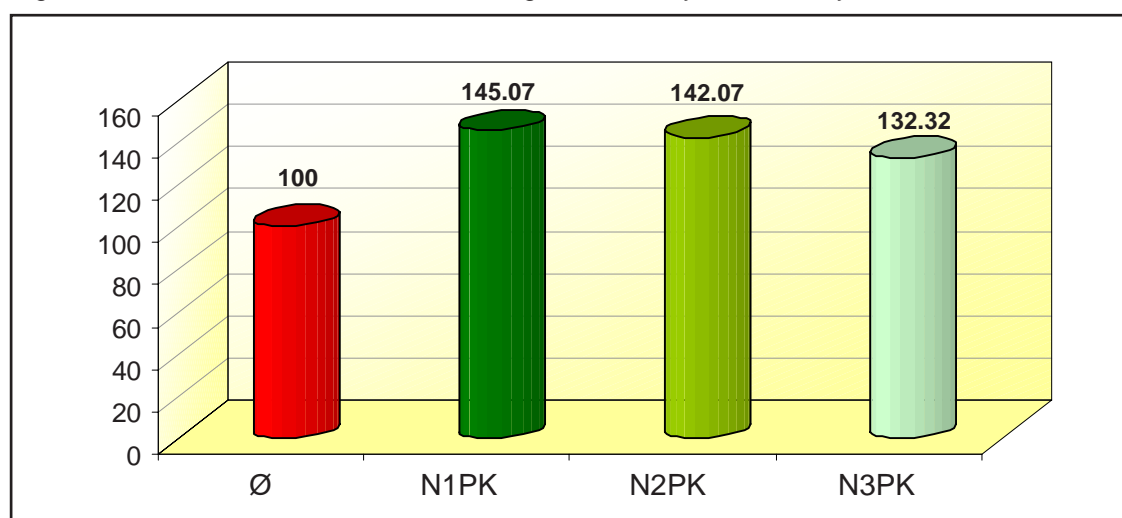
Табела 3 - Влијание на минералната исхрана и наводнувањето врз приносот на тутунот од типот берлеј kg/ha

Table 3 - Effects of mineral nutrition and irrigation on the yield of Burley tobacco

Варијанти Variants	2000 год.		2001 год.		2002 год.		\bar{X}	%
	kg/ha	%	kg/ha	%	kg/ha	%		
I	3.518	100,00	4.139	100,00	4.644	100,00	4.100	100,00
II	5.818	165,38	6.075	146,77	5.950	128,12	5.948	145,07
III	5.647	160,52	5.744	136,36	6.085	131,03	5.825	142,07
IV	4.819	136,98	5.332	128,82	6.113	131,63	5.425	132,32

Граф. 4 - Влијание на минералната исхрана и наводнувањето врз приносот на тутунот од типот берлеј kg/ha

Fig. 4 - Effects of mineral nutrition and irrigation on the yield of Burley tobacco



3.4. ПРОСЕЧНА ОТКУПНА ЦЕНА

Квалитетните својства на тутунот се одредени со помош на визуелно-органолептичка анализа, а класирањето на тутунот е извршено според утврдените мерила за откуп на тутунот. Врз база на застапеноста на одделните класи и пропишаната денарска вредност на истите, се добива просечната откуп на цена на тутунот изразена во ден/кг.

Најважни мерила за квалитет се: големина на листот, боја, зрелост, дебелина,

еластичност, нежност и содржајност на ткивото како и различни оштетувања на листот, предизвикани механички или од болести и штетници.

Резултатите за просечната цена на тутунската суровина која беше произведена во услови на четири различни дози на азотно ѓубре и наводнување се презентирани во Табела 4. Вредноста на откупната цена на тутунот во сите три години на испитување не

беше променета. Според добиените податоци, просечната откупна цена е највисока кај втората варијанта (53,92 den/kg), а најниска кај четвртата варијанта (48,93 den/kg).

Изразено во релативни бројки (Графикон 5), зголемувањето на просечната откупна цена во однос на првата варијанта е најголемо кај варијантата ѓубрена со 100 kg N/ha (9,11%). Со натамошното зголемување на количината на азотот не се забележува зголемување на просечната цена на тутунот, туку таа во извесна смисла и се намалува во однос на втората варијанта.

При разгледување на добиените податоци

по години општа е констатацијата за влијанието на годината т.е. климатските услови врз постигнатата откупна цена на тутунот. Впечатливо е дека највисока вредност кај сите варијанти има во сушната 2000 година, а најниска вредност во влажната 2002 година. Пониската просечна цена на произведената тутунска суровина во 2002 година се должи пред се на нејзиниот органолептички изглед, предизвикан од влошените климатски услови во текот на сушењето. Тоа посебно беше изразено кај последните берби, кои поради лошиот квалитет ја намалија вкупната просечна цена на тутунот.

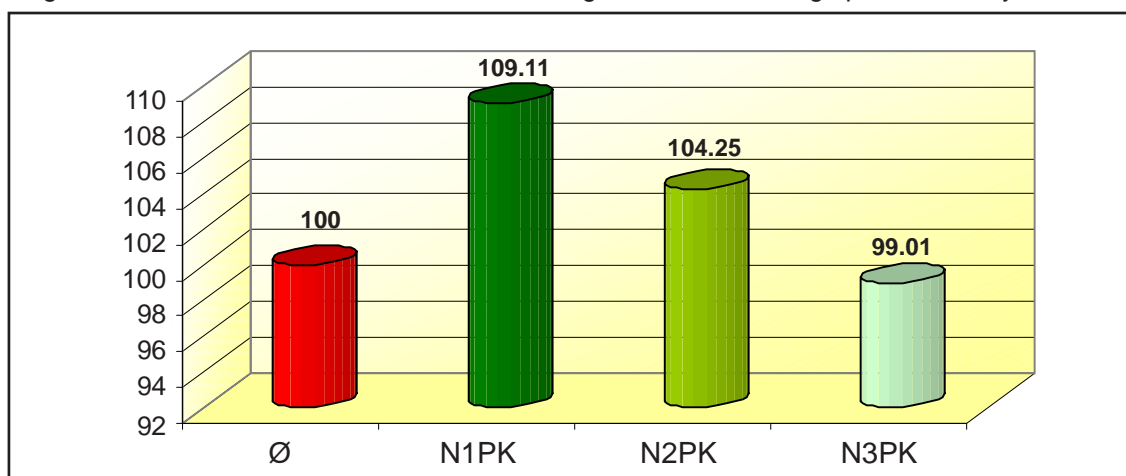
Табела 4 - Влијание на минералната исхрана и наводнувањето врз просечната цена на тутунот од типот берлеј во den/kg

Table 4 - The effects of mineral nutrition and irrigation on the average price of Burley tobacco, den/kg

Варијанти Variants	2000 год.		2001 год.		2002 год.		\bar{X}	%
	den/kg	%	den/kg	%	den/kg	%		
I	54,36	100,00	49,15	100,00	44,76	100,00	49,42	100,00
II	59,16	108,83	56,39	114,73	46,21	103,24	53,92	109,11
III	57,33	105,46	53,77	109,40	43,45	97,07	51,52	104,25
IV	52,46	96,51	51,49	104,76	42,83	95,69	48,93	99,01

Граф. 5 - Влијание на минералната исхрана и наводнувањето врз просечната цена на тутунот од типот берлеј во ден/кг

Fig. 5 - The effects of mineral nutrition and irrigation on the average price of Burley tobacco



3.5 БРУТО-ПРИХОД ПО ХЕКТАР

Врз основа на остварениот приход и просечната цена се добива бруто-приходот по хектар. Крајна цел на сите преземени агротехнички мерки во текот на вегетацијата на тутунот е да се постигне што повисок приход по единица површина.

Во нашите истражувања се забележуваат одредени варирања како по варијанти така и по години, што секако е резултат на влијанието на применетата агротехника според поставената методологија на истражување и влијанието на годината, т.е. климатските услови.

Од просечните тригодишни резултати (Табела 5 и Графикон 6) може да се забележи досега истакнатата законитост, т.е. најмал остварен приход по единица површина е постигнат кај само прихрануваната варијанта (207865 den/ha), а најголем кај варијантата ѓубрена со 100 kg N/ha (274950 den/ha). Изразено во релативни бројки во однос на првата варијанта (100,00%), кај втората варијанта бруто-приходот е зголемен за 59,61%, кај третата за 48,87% и кај четвртата за 30,98%.

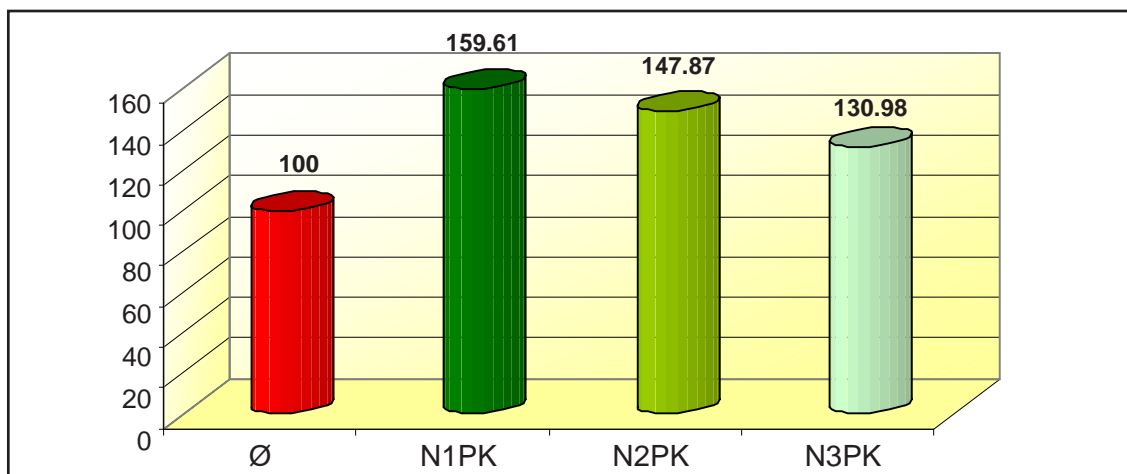
Табела 5 - Влијание на минералната исхрана и наводнувањето врз бруто-приходот на тутунот од типот берлеј во den/kg

Table 5 - The effects of mineral nutrition and irrigation on gross income of Burley tobacco

Варијанти Variants	2000 год.		2001 год.		2002 год.		\bar{X}	%
	den/ha	%	den/ha	%	den/ha	%		
I	191.238	100,00	203.432	100,00	207.865	100,00	200.845	100,00
II	344.193	179,98	342.569	168,40	274.950	132,27	320.571	159,61
III	323.743	169,29	308.855	151,82	264.393	127,20	298.997	148,87
IV	252.805	132,19	274.545	134,96	261.820	125,96	263.057	130,98

Граф. 6 - Влијание на минералната исхрана и наводнувањето врз бруто-приходот на тутунот од типот берлеј во den/kg

Fig. 6 - The effects of mineral nutrition and irrigation on gross income of Burley tobacco



Од досега изнесеното може да се заклучи дека губрењето како основна агротехничка мерка има влијание врз зголемувањето на бруто- приходот на тутунот. Сепак, треба

да се истакне дека внесувањето на азот во почвата во количини поголеми од тие што му се потребни на растението, не е проследено со добивање на поголем бруто- приход.

3.6. ПОСТИГНАТ ЕКОНОМСКИ ЕФЕКТ

Од податоците за постигнатиот економски ефект (Табела 6), може да се види дека постигнатиот бруто-приход кај сите четири варијанти е доста висок, што секако е резултат на агроклиматските услови на средината како и на наводнувањето. Сепак, забележливо е зголемувањето на бруто-при-

ходот кај губрените варијанти во однос на контролната варијанта, која го претставува производството на овој тип тутун кај индивидуалниот сектор во овој реон. Кај неа ова зголемување се движи од 30,98% кај четвртата варијанта до 55,21% кај втората варијанта.

Табела 6 - Постигнат економски ефект од употребата на минералната исхрана на тутунот
Table 6 - Economic effects from application of mineral nutrition in Burley tobacco

№	Варијанта Variant	Просечен бруто приход den / ha Average gross income	Однос спрема - Relation to:		
			∅	N ₁	N ₂
1.	∅ - контрола	200.845	100,00	---	---
2.	N ₁ PK + H ₂ O	311.739	155,21	100,00	---
3.	N ₂ PK + H ₂ O	305.082	151,90	97,86	100,00
4.	N ₃ PK + H ₂ O	263.057	130,98	84,38	86,22

Од табелата се гледа дека најголем економски ефект е постигната кај варијантата губрена со 100 kg N/ ha, а со натамошно зголемување на количините на азот економскиот ефект се намалува. Тоа намалување изнесува 2,40% кај третата и 15,62% кај четвртата варијанта, во однос на втората.

Од Табела 7 може да се види дека остварениот бруто-приход од 1 kg N/ha е највисок кај втората варијанта и изнесува 1109 денари. Кај останатите две варијанти остварениот економски ефект се намалува за 37,33%, односно 71,96% во однос на втората варијанта.

Табела 7 - Постигнат економски ефект од 1 kg азот по хектар

Table 7 - Economic effects from application of 1 kg N/ha

N°	В а р и ј а н т а Variant	Добиен бруто-приход од 1 kg азот Gross income from 1 kg N	
		Денари - Denars	%
1.	Ø - контрола	---	---
2.	N ₁ PK + H ₂ O	1.109	100,00
3.	N ₁ PK + H ₂ O	695	62,67
4.	N ₁ PK + H ₂ O	311	28,04

4. ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА

Врз основа на добиените резултати од извршените истражувања во охридско-струшкиот тутунопроизводен реон со берлејската сорта Б 2/93, креирана во Институтот за тутун - Прилеп, можат да се донесат следниве заклучоци:

➤ Агротехничките мерки ѓубрење и наводнување имаат позитивно влијание врз зголемувањето на приносот и квалитетот на тутунот од типот берлеј.

➤ Највисок принос, просечна цена и бру-

то-приход е постигнат кај варијантата ѓубрена со 100 kg N /ha.

➤ Со зголемување на количините на азот во почвата на 150 и 200 kg/ha, забележано е намалување на остварениот принос и квалитет на овој тип тутун.

➤ При одгледувањето на типот берлеј во испитуваниот производен реон, наводнувањето треба да биде задолжителна агротехничка мерка, со одржување на влагата во почвата на 70% од ПВК.

5. ЛИТЕРАТУРА

1. **Arsov K.**, 1985. Mineral fertilizing and quality of burley tobacco. Bulg. Tjutjun, 1985, 30-2, p. 27-31.

2. **Атанасов Д.**, 1972. Тјутјунопроизводство. Пловдив.

3. **Ahmad S. O., Salh S.M., Asmeal J.A.**, 1990. Effect of nitrogen fertilizer levels on some economic and agronomic characteristics of burley tobacco. Bul. Spec. CORESTA, 1990, Symposium Kallithea, p. 119.

4. **Vajtek M., Čavlek M.**, 1992. Utjecaj gnojidbe dušikom na prinos i kvalitetu duhana tipa burley. Izvješće o znanstvenom i stručnom radu u 1991 god. Duhanski Institut - Zagreb.

5. **Георгиевски К.**, 1971. Производство и обработка на крупнолисни тутуни вир-

цинија, берлеј, Столац 17. Југотутун, Скопје.

6. **Devčić K.**, 1975. Reakcija duhana burley na količinu i vrijeme upotrebe kalciskomonisne salitre (KAN-a) i ureje. Disertacija, Zagreb, 1-152.

7. **Донев Н., Фетваџиев В., Къркаличев Г.**, 1981. Спровочник по тютюно-производство. Пловдив.

8. **Kozumplik V.**, (1984). Mogućnosti daljnjeg unapredjenja proizvodnje duhana u SR Hrvatskoj savremenom agrotehnikom. Tutun/Tobacco, Vol. 34. No 5-6. 183-193, Institut za tutun - Prilep.

9. **Link L.A., Terrill T.R.**, 1982. The influence of nitrogen and potassium fertilization on the yield, quality and chemical composition

of burley tobacco. Tob. int., 1982, 184-14, p. 26-9. Tob. Sci., 1982. XXVI, p. 81-4, ISSN. 0049-3945.

10. **Majernik F.**, 1978. The influence of irrigation on the yield and quality of Virginia and Burley tobacco. Bull. Tabak, Priem, 1978, 21, p. 11-21.

11. **Mustapić Z., Bajtek M., Pospisil M.**, 1992. Utjecaj gnojidbe dušikom na prinos i kvalitetu duhana tipa burley. Tutun/Tobacco, Vol. 42, No 7-12, 119-137, Prilep.

12. **Наумоски К.**, и сор., 1977. Современо производство на тутунот. Скопје.

13. **Патче Л., Узуноски М.**, 1966. Производство на тутун - Скопје.

14. **Пеливаноска В.**, 1999. Влијание на наводнувањето и минералната исхрана на приносот и квалитетот на тутунот од типот берлеј. Докторска дисертација, Прилеп.

15. **Popović Ž., Pantović M.**, 1977. Isхранa i određivanje količine đubriva za duvan. Agrohemiја broj 5-6, Beograd.

16. **Radojević R.**, 1952. Klimatski elementi kao ekološki faktori u kulturi duvana. Duvan. Mesečni časopis Duvanskog Instituta u Prilepu. Godina II, broj 11.

17. **Тодороски П., Пашоски Д., Лазароски Т.**, 1979. Проучување на потребното количество на вода за производство на тутун тип вирџинија во Прилепскиот тутунопроизводен реон. Тутун/Tobacco 1-12, Прилеп.

18. **Turšić I., Kozumplik V., Stojanović P.**, 1990. Utjecaj gnojidbe na prinos i kvalitet berleja. Tutun/Tobacco, vol. 40 No 7-12, p 77-179.

19. **Узуноски М.**, 1985. Производство на тутун, Скопје.

20. **Чукалиев О.**, 1996. Влијание на пулсативното заливање врз приносот и содржината на шеќер кај шеќерната репа во скопско. Докторска дисертација, Скопје.

21. **Šunjić K.**, 1971. Utjecaj tla na kvalitetu duhana. Spomenica uz 70 godina prof. Gračanina, Zagreb.

EFFECTS OF THE TIMELY APPLIED CULTURAL PRACTICES IN PRODUCTION OF BURLEY TOBACCO IN THE REGION OF OHRID AND STRUGA

Valentina Pelivanoska, Jordan Trajkoski

Tobacco Institute-Prilep

Republic of Macedonia

S U M M A R Y

The aim of investigation was to determine the possibilities for Burley tobacco production in the region of Ohrid and Struga.

A field trial was set up on alluvial soil with Burley variety B 2/93 created in Tobacco Institute - Prilep. Effects of the applied cultural practices were investigated with four rates of nitrogen (only nutrition with 55 kg N/ha, fertilization with 100, 150 and 200 kg N/ha) and irrigation with regular waterings at each 15-20 days. Efforts were made to maintain the soil humidity at 50-70% of the field capacity.

According to the results, it might be stated that by application of adequate cultural practice in this tobacco growing region, a high quality Burley tobacco raw can be obtained, which will satisfy the criteria of the local and foreign market.

Author's address:

*Valentina Pelivanoska
Tobacco Institute-Prilep
Republic of Macedonia*

БРЗИНА НА ПОРАСТОТ НА КОЛОНИИТЕ ОД *PHYTOPHTHORA PARASITICA* var. *NICOTIANAE* ВО ЗАВИСНОСТ ОД ХРАНЛИВАТА ПОДЛОГА

Искра Христовска¹, Југослав Зибероски²

¹ЈНУ Институт за тутун- Прилеп

²Земјоделски факултет- Скопје

ВОВЕД

Црнилката на тутунот (*Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*) е една од најдеструктивните и најопасните болести на тутунот. Прв пат е забележана во 1893 на Далечниот Исток, на островите Јава и Суматра. Подоцна, (1915год) се појавува во САД, каде се одгледуваат широколисните тутуни од типот вирџинија и берлеј. Оваа болест претставува проблем и кај земјите производители на ориенталските тутуни и тутуните за пури.

Црнилката е полифаген паразит и предизвикува штети кај повеќе домаќини. Габата *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*, покрај сите видови од родот *Nicotianae*, ги напаѓа и другите културни растенија (домат, пиперки, рицинус, јагода и др.). Раширена е во реоните на потопла клима, во Европа, Африка, Азија, Америка и Австралија, и тоа претежно на површини кои се наводнуваат. Нејзиното присуство е забележано и во нашите соседни земји Бугарија и Грција. Во Бугарија, црнилката е најмногу застапена во Пиринска Македонија по должината на реката Струма. Во земјите од англиското говорно подрачје, оваа болест се среќава под

името "Black shank", што значи црно стебло.

Во Р.Македонија оваа болест е забележана во прилепскиот произведен реон во 1986 година. Во 1987 година, црнилката е регистрирана кај поголем број парцели и загубите изнесуваат 10-15%. Во 1988 година оштетувањата се движат од 20-40% (Ј.Мицковски, 1988). Оттогаш па наваму, до 1997 година, појавата на болеста варира и поголем замав зема во влажни и топли години (при спарно време).

Во овој научен труд, ќе изнесеме дел од нашите испитувања. По изолирањето на габата *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*, вршени се истражувања во насока на изнаоѓање на најадекватна хранлива подлога за одгледување на патогенот во лабораториски услови.

Изнаоѓањето на најкомпатибилна хранлива подлога е значајно заради успешно проучување на биологијата на причинителот и неговите морфолошки карактеристики и за изнаоѓање на најадекватни мерки за елиминирање на овој опасен паразит на тутунското растение.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ НА РАБОТА

Паразитот што ја предизвикува црнилката на тутунот, според Van Breda de Haan (1896) и Tucker (1931) е габата *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*. Таа спаѓа во фамилијата *Peronosporaceae*, ред *Peronosporales*, класа *Oomycetes*, пододдел *Mastigomycotina*

(вистински зооспорни габи). Изолацијата на овој паразит е вршена од заразени растенија кои беа земени од нашите полски опити лоцирани во прилепскиот регион. Во опитите беа застапени две сорти - Прилеп 12-2/1 и Јака 125/3, а секоја сорта се наоѓа во пет

повторувања. Изолацијата е вршена во текот на 1996 и 1997 година. Во овој труд ќе бидат презентирани просечните резултати од двете години.

Патогенот е изолиран од различни делови на тутунските растенија (корен, коренов врат, стебло, лист) и од почвата каде се произведува расадот и почвата каде е поставен опитот. Почвени проби и проби од растенија беа земани и од различни локалитети во прилепскиот регион. Пробите беа поставени на седум различни хранливи подлоги, во 20 повторувања, со цел да се изнајде најадекватната подлога за изолација на причи-

нителот. Тоа понатаму ни овозможи успешно проучување на црнилката и на влијанието на еколошките фактори врз појавата на овој опасен паразит кај тутунското растение. Сите овие истражувања се неопходни за изнаоѓање на можни мерки за заштита на тутунското растение од оваа болест.

Изолацијата на патогенот се вршеше на следниве хранливи подлоги:

1. Компир-гликозен агар, 2. пченичен агар, 3. овесен агар, 4. малт агар, 5. чапеков агар, 6. скробно-амонијачен агар, 7. течна хранлива подлога.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Кај сите изолати добиени од различните делови на тутунските растенија, на различна хранлива подлога и во 20 повторувања, вршени се мерења на брзината на порастот на колониите од причинителот на црнилката. Заради скратување на обемот на трудот, ќе бидат прикажани само просечните резултати од 20-те повторувања.

Подлогите беа излеани во петриевите кутии, освен течната хранлива подлога, која беше поставена во колби. После беше извршено засејување на културата на различни хранливи подлоги. Потоа, беа испитувани морфолошките својства на паразитот, окуларно и микроскопски. Окуларно се проучуваше изгледот на колонијата и формата на работ. Раб во вид на зраци има на компир-гликозниот и на пченичниот агар. Кај другите подлоги има повеќе или помалку рамен раб, а на малт агар има брановиден раб.

Микроскопските набљудувања ги вршевме директно од петриевите кутии, онаму каде имаше развиена и разгранета воздушна мицелија.

Приготвувавме и водена култура со стерилна вода на предметно стакло на кое нанесувавме дел од габата. Потоа вршевме микроскопирања при кои забележавме постоење на безбојна несептирана мицелија, карактеристична за класата *Phycomyceteeae*, спорангиофори со спорангии и спорангии во фаза на ртење, хламидоспори. Овие фази на развој ги забележавме кај сите подлоги, освен кај минералните, кај кои забележавме постоење само на мицелија. Спорангиите имаат лимонеста форма (со изразена папила), карактеристична за родот *Phytophthora*.

Хранливите подлоги: компир-гликозен агар, пченичен агар, овесен агар, малт агар, чапеков агар, скробно-амонијачен агар, се наоѓаат во течна агрегатна состојба при приготвувањето, меѓутоа по излевањето на подлогата во петриевите кутии (со пречник 90mm), таа се лади и се стврдува. Цврстите хранливи подлоги се погодни за проучување на морфолошките карактеристики на паразитот, а течната хранлива подлога е најадекватна за добивање на културален филтрат од габата одгледувана на таа хранлива средина.

Следејќи го развојот на паразитот (*Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*) врз испитуваните хранливи подлоги, заклучивме дека тој развива два типа на колонии, што воедно претставуваат и две различни раси (биотипови) од истиот патоген микроорганизам. Едната раса има супстратна и воздушна мицелија, која е густа, бела и има изглед на густе памучни влакна. Другата раса има исто така бела боја, помала густина, поизразена воздушна мицелија (ја зафаќа целата петриева кутија до нејзиниот капак) и личи на крзно. Овие колонии се најразвиени и најразгранети на малт агар, што веројатно е резултат на високата хранлива вредност на оваа подлога. Таа содржи многу висок процент на минерали и витамини. Од посебна важност се витамините од Б-комплексот, кои се неопходни за растот и развојот на црнилката, а нив во малт агарот ги има во голема количина. Б-комплексот го има и во овесниот и пченичниот агар, но не во толку голем процент, како во малт агарот. Минералните подлоги (Чапеков и скробно-амонијачен агар) не се погодни за развој на габата, бидејќи недо-

стигаат витамините од Б-групата.

Течната хранлива подлога ја употребивме за одгледување на габата и добивање на културален филтрат од *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae* и утврдување на неговата активност. За добивање на културален филтрат габата се култивира на течна хранлива средина во ерленмаерова колба, на тој начин што во колбата се внесува дел од цврстата подлога на која има развиена мицелија од габата.

По извршената инокулација на течната хранлива средина, култивирањето се врши во тек на 12 дена на температура од 25°C, во статична положба на колбата. За тоа време се развива мицелијата од габата на површината на подлогата. Потоа мицелијата се одделува со филтрирање преку филтер-хартија и концентрацијата се намалува на 10% од првобитниот обем на добиениот културален филтрат. Културалниот филтрат се стерилизира

студено преку Millipore filter. Од него со посебна постапка се добива пречистен токсин од габата, кој понатаму може да се користи за утврдување на отпорноста или осетливоста на тутунските растенија спрема габата. Ова се работи при селекција на отпорни сорти со *in vitro* техника. Тоа е возможно, бидејќи е утврдена корелација помеѓу отпорноста кон патогенот *in vivo* и отпорноста во културата на ткиво кон токсичните метаболити продуцирани од патогенот (Earle, 1982; Gendlof et al., 1987; Ishida i Kumashiro, 1988)

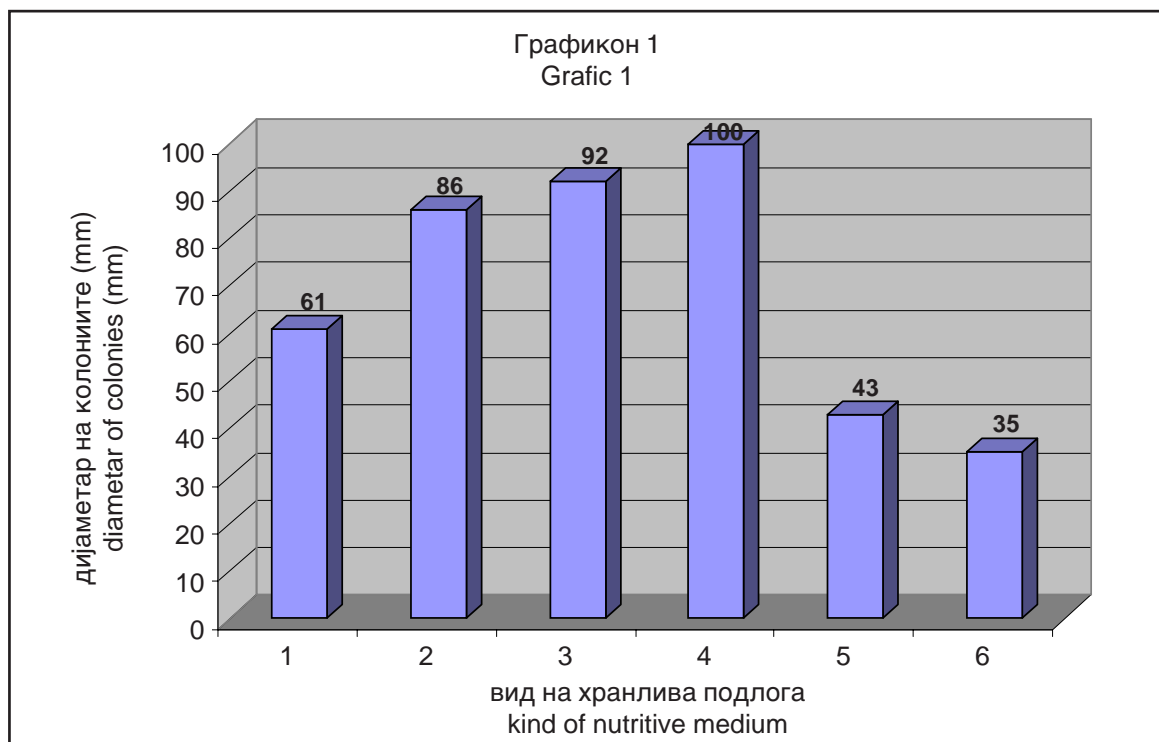
Кај течната хранлива подлога колониите од габата ја зафаќаат целата површина на подлогата во колбата по дванаесеттиот ден.

Кај цврстите хранливи подлоги вршени се секојдневни мерења на порастот на колониите од габата *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae* и истите се прикажани табеларно и со графикон:

БРЗИНА НА ПОРАСТ НА КОЛОНИИТЕ ОД ГАБАТА *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*
ВО ЗАВИСНОСТ ОД ХРАНЛИВАТА ПОДЛОГА (сорта ПРИЛЕП 12-2/1)
RAPIDITY OF GROWTH OF *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*
DEPENDING ON THE KIND OF NUTRITIVE MEDIUM (variety Prilep 12-2/1)

Табела 1. Дијаметар на колониите (mm)
Table 1. Diameter of colonies (mm)

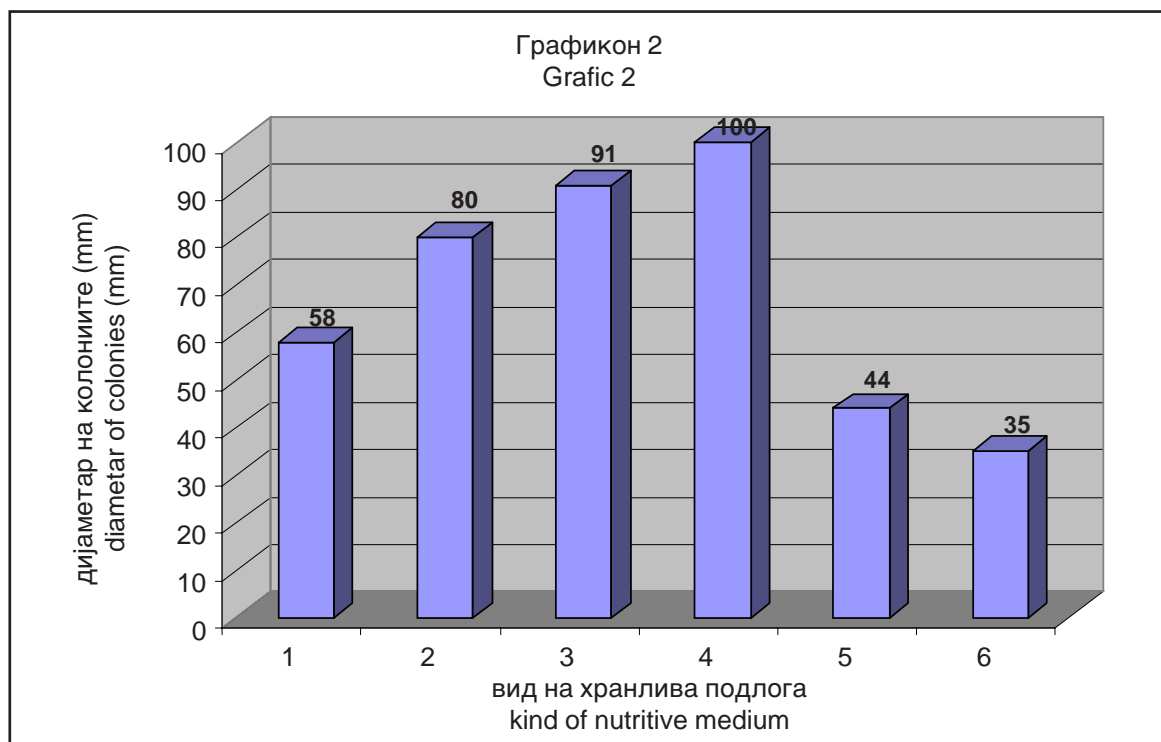
бр. ден. nb. day	подлога medium	компир- гликозен агар (1) potato- succrose agar	пченичен агар (2) wheat agar	овесен агар (3) oat agar	малт агар (4) malts agar	чапеков агар (5) chapec agar	скробно- амонијачен агар (6) amilo-amonia agar
1		/	/	/	/	/	/
2		/	/	/	2	/	/
3		/	2	3	6	/	/
4		1	9	10	18	1	1
5		7	20	22	29	4	5
6		17	35	37	38	10	9
7		21	42	45	47	15	13
8		29	59	61	63	20	17
9		39	73	78	79	26	23
10		43	80	83	93	31	28
11		46	84	91	100	38	32
12		55	86	92	100	43	34
13		61	86	92	100	43	35
14		61	86	92	100	43	35



БРЗИНА НА ПОРАСТ НА КОЛОНИИТЕ ОД ГАБАТА *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*
ВО ЗАВИСНОСТ ОД ХРАНЛИВАТА ПОДЛОГА (сорта ЈАКА 125/3)
RAPIDITY OF GROWTH OF *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*
DEPENDING ON THE KIND OF NUTRITIVE MEDIUM (variety Jaka 125/3)

Табела 2. Дијаметар на колониите (mm)
Table 2. Diametar of colonies (mm)

подлога medium	компир- гликозен агар (1) potato- succrose agar	пченичен агар (2) wheat agar	овесен агар (3) oat agar	малт агар (4) malts agar	чапеков агар (5) чапес агар	скробно- амонијачен агар (6) amilo-amonia agar
бр. ден. nb. day						
1	/	/	/	/	/	/
2	/	/	/	2	/	/
3	/	/	1	5	/	/
4	1	2	5	17	/	1
5	6	11	13	28	2	3
6	13	19	24	34	12	7
7	19	27	36	45	16	10
8	24	38	47	63	21	14
9	35	47	58	77	26	20
10	40	58	71	88	32	25
11	45	64	81	97	39	31
12	51	71	90	100	44	34
13	58	80	91	100	44	35
14	58	80	91	100	44	35



ЗАКЛУЧОЦИ

Врз основа на добиените резултати можат да се извлечат следниве поважни заклучоци:

1. При засејување на габата *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae* врз хранлива подлога таа развива колониите.

2. Брзината на порастот и развојот на колониите од паразитот зависат од видот и составот на хранливата подлога.

3. Според нашите испитувања, *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae* дава најразвиен и најразгранет мицелиум врз малт агар.

4. Врз малт агар *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae* дава два вида на колониите, што воедно претставуваат и две различни физиолошки раси од патогенот.

5. Течната хранлива подлога служи за култивирање на габата, која подоцна се отстранува со филтрирање, подлогата се концентрира и таа тогаш претставува културален филтрат.

6. Со посебна постапка од културалниот фитрат се издвојува фитотоксинот, кој понатаму може да послужи како селективен агент за *in vitro* селекција на отпорни растенија.

ЛИТЕРАТУРА

1. Baker R., 1968. Mechanisms of biological control of soil-borne pathogens. *Annu. Rev. Phytopathology* 6:263-293.

2. English J.T., 1986. Relationships of soil-borne microbial communities to infection of root systems of tobacco by *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*. Ph.d.dissertation. University of Florida, Gainesville. 178 pp.

3. Earle E.D., 1982. Cytoplasm-specific

effects of *Helminthosporium maydis* race T toxin on corn protoplast and mitochondria. In: Variability in plants regenerated from tissue cultured by E D Earle and J. Demarly, Praeger publ., New York, pp. 351-367.

4. Ferrin D. J., 1986. Influence of initial density and distribution of inoculum on the epidemiology of tobacco black shank. *Phytopathology* 76:1153-1158.

5. Gendloff E. H., R. P. Sheffer, S. C. Somerville, 1987. An important bioassay for victorin based on the use of oat protoplasts. *Physiol. Mol. Plant Pathol.* 31:421-427.
6. Hendrix J. W., 1976. Ecological factors affecting soil populations of *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*, the black shank, fungus. *Proceed. the ninth. Inter. Tobacco. Scien. Congress. Tokyo.*
7. Ishida J., T. Kumashiro, 1988. Expression of tolerance to the host specific toxin of *Alternaria alternata* (A. T. toxin) in cultured cells and isolated protoplasts of tobacco. *Plant Dis.* 72:89
8. Kannwischer M. E. and Mitchell D. J., 1981. Relationships of numbers of spores of *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae* to infection and mortality of tobacco. *Phytopathology* 71:69-73.
9. Мицковски Ј., 1988. Болести на тутунот, 54-66.
10. Mitchell D. J., Kannwischer-Mitchell M. E. and Zentmyer G. A., 1986. Isolating, identifying and producing inoculum of *Phytophthora* spp. Pages 63-66 in: *Methods for evaluating pesticides for control of Plant Pathogens.* K. D. Hickey, ed. American Phytopathological Society St. Paul. 312pp.
11. Nushbaum C. J. 1952. Host-parasite relations of *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae* in roots of resistant and susceptible tobacco varieties. (Abstr.) *Phytopathology* 42:286.
12. Славов Б. С., 1995. Автореферат на докт. дисертација, Селекција за устојчивост на чернилка по тјутјуна с използване на културален филтрат от *Phytophthora parasitica* var. *nicotiana*, 14- 21pp, Софија.

RAPIDITY OF GROWTH OF *PHYTOPHTHORA PARASITICA* var. *NICOTIANAE* DEPENDING ON THE KIND OF NUTRITIVE MEDIUM

I. Hristovska¹, J. Ziberoski²

¹Tobacco institute, Prilep

²Faculty of agriculture, Skopje

SUMMARY

Subject of investigation in this scientific work are biological and morphological characteristics of the fungus *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*, the causing agent of "black shank" on tobacco and its attributes depending on the kind of nutritive medium.

From the two-year laboratory assays we conclude that for growth of this fungus artificial nutritive medium made by cereals: malts agar, oat agar and wheat agar are suitable, because they are rich with nutrients, essentially with vitamins. The most suitable medium is malt agar, on which the fungus has the most speed of growth of their plantations. The mineral mediums are not suitable for growth and development of "black shank".

During the fungus growth on organic nutritive media in laboratory assays, the fungus shows many specificities and we isolated two various races of "black shank".

The fluid nutritive medium was good for the growth of *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae* and we acquire cultural filtrate and from filtrate we obtain selective agent for in vitro selection of resistant plants.

Author's address:

Iskra Hristovska

Tobacco institute- Prilep

Representative office in Skopje

III Makedonska brigada bb- Makadonija Tabak

1 000 Skopje, Republic of Macedonia

ЕЛАСТИЧНОСТ НА ПОНУДАТА И ПОБАРУВАЧКАТА НА ЦИГАРИТЕ ФИЛТЕР ОРИЕНТАЛ И PARTNER BOX

Лазар Стојаноски¹, Снежана Стојаноска²

¹Економски факултет - Прилеп, ²Институт за тутун - Прилеп

В О В Е Д

Односите меѓу понудата, побарувачката и цените се од двојна природа. Од една страна, во стокното производство карактерот на производството и потрошувачката се остварува преку понудата и побарувачката, па според тоа цената се јавува како последица на овие сили кои дејствуваат на пазарот. Од друга страна, цената ја врамнотежува понудата и побарувачката, а со самото тоа и производството и потрошувачката, на одредено ниво.

Покрај производството и трошоците, неопходни за објаснување на големината на понудата на едно претпријатие или цела гранка се и пазарните цени на произведената стока. Како што постои поврза-

ност помеѓу произведената количина и трошоците, исто така поврзаност постои и помеѓу понудата и пазарните цени. При нормална крива на понуда повисоките цени се појавуваат како последица на поголемите количини на стока или, со други зборови, кривата на понудата расте одлево надесно. Тогаш, еластичноста на понудата искажува сразмерен пораст на понудата предизвикан со сразмерен пораст на цената. Во овој труд, ќе направиме обид на квантитативен начин, да ја изразиме еластичноста на понудата и побарувачката на цигарите *Филтер ОРИЕНТАЛ* и *PARTNER BOX*, коишто се произведуваат во Тутунски комбинат А.Д-Прилеп.

1. Квантитативно изразување на еластичноста на понудата

Ако со X ја обележиме понудената количина на некоја стока x , а со ΔX соодветниот прираст, со Xx цената при количина X , а со ΔCx промената во цената, формулата за еластичноста на понудата ќе биде:

$$E_{pn} = \frac{\frac{\Delta X}{X}}{\frac{\Delta Cx}{Cx}} = \frac{Cx \cdot \Delta X}{X \cdot \Delta Cx} (=) 1$$

Ако количникот е поголем од единица понудата е еластична, а тоа значи дека мала промена во цената предизвикува поголема промена во количината. Кога тој количник е помал од 1 постои нееластична понуда, т.е. поголема промена во цената предизвикува сразмерно помала промена во количината. Кога горниот однос е еднаков на единица постои единечна еластичност, имено соодветна промена на цената предизвикува иста толкава промена и во количината.

1.1 Еластичност на понудата на цигарите Филтер ОРИЕНТАЛ и PARTNER BOX

Каква е еластичноста на понудата на цигарите *Филтер ОРИЕНТАЛ* и *PARTNER BOX* понатаму ќе ја прикажеме преку нумеричките податоци што ги добивме од интерната документација на

Тутунски комбинат А.Д-Прилеп.

а. Со цел да ја прикажеме еластичноста на понудата на цигарите *Филтер ОРИЕНТАЛ*, ќе се послужиме со податоците од Табела 1.

Табела 1. *Филтер ОРИЕНТАЛ*
Table 1. *Filter ORIENTAL*

Година Year	Производство (кг) Production, kg	Цени (ден/кг) Prices (denars/kg)
1997	334 190	850
1998	372 310	850
1999	218 470	950
2000	200 330	1150
2001	185 280	1150

Напомена: До 1998 година Филтер ОРИЕНТАЛ се произведуваше под името Филтер Југославија
Note: Until 1998, Filter ORIENTAL was produced under the name Filter Yugoslavija

Еластичноста на понудата на цигарите Филтер ОРИЕНТАЛ ќе ја пресме-

таме со помош на формулата:

$$E_{pn} = \frac{\frac{\Delta X}{X}}{\frac{\Delta Cx}{Cx}} = \frac{Cx \cdot \Delta X}{X \cdot \Delta Cx} \langle \Rightarrow \rangle 1$$

Ако понудената количина искажана преку оствареното производство за 1997 година била $X=334\,190$ кг., разликата меѓу оствареното производство во 1997 и 2001 година била $\Delta X=185\,280-334\,190=-148\,910$ кг., малопродажната цена на овие

цигари во 1997 година била $Cx=850$ ден/кг., а зголемувањето на истата во 2001 година било $\Delta Cx=1150-850=300$ ден/кг., тогаш еластичноста на понудата на цигарите *Филтер ОРИЕНТАЛ* ќе биде:

$$E_{pn} = \frac{850 \cdot (-148910)}{334190 \cdot 300} = \frac{-126573500}{100257000} = -1,26$$

$$E_{pn} = -1,26, \text{ што значи, } E_{pn} \langle 1$$

Бидејќи -1,26 е помало од 1, понудата на цигарите *Филтер ОРИЕНТАЛ* е нееластична.

б. Еластичност на понудата на

цигарите *PARTNER BOX* ќе ја прикажеме на идентичен начин како во претходниот случај (Табела 2).

Табела 2. *PARTNER BOX*
Table 2. *PARTNER BOX*

Година Year	Производство (кг) Production, kg	Цени (ден/кг) Prices (denars/kg)
1997	1 343 050	1000
1998	562 330	1150
1999	1 904 205	1150
2000	3 117 500	1400
2001	2 236 010	1400

$X = 1\,343\,050$ кг.
 $\Delta X = 2\,236\,010 - 1\,343\,050 = 892\,960$ кг.
 $C_x = 1\,000$ ден/кг.
 $\Delta C_x = 1\,400 - 1\,000 = 400$ ден/кг.

$$E_{pn} = \frac{C_x \cdot \Delta X}{X \cdot \Delta C_x} = \frac{1000 \cdot 892960}{1343050 \cdot 400} = \frac{892960000}{537220000} = 1,66,$$

$$E_{pn} = 1,66 \quad \text{односно, } E_{pn} > 1$$

Бидејќи $E_{pn} = 1,66$, а тоа е поголемо од 1 кај цигарите *PARTNER BOX* понудата е еластична. Во овој случај еластичноста на понудата е мерена според цените кои во периодот од 1997 до 2001 година, важеле за домашниот пазар.

Ако ги анализираме добиените нумерички показатели може да се констатира дека кај цигарите *Филтер ОРИЕНТАЛ* постои нееластична понуда. Оваа нееластичност е резултат од поголемите промени во цените во однос на промените во произведените количини, што може да

се види од Табела 1. Кај цигарите *PARTNER BOX* постои еластична понуда што произлегува од поголемите промени во понудените количини во однос на помалите промени во цената на овие цигари. Овие констатации произлегуваат од податоците презентирани во Табела 2. Меѓутоа, ако се има предвид дека во референтниот период извозната цена на цигарите *PARTNER BOX* изнесувала 14 DEM/кг., очигледно е дека во овој случај еластичноста на понудата на овие цигари ќе се намали и ќе се стреми кон нееластичност.

2. Квантитативно изразување на еластичноста на побарувачката

Во однос на прашањето како влијае цената на стоката врз обемот на побарувачката, може да се каже следново: по соодветни цени некој вид стока може да заземе одреден простор на пазарот; ако цените се променат, просторот ќе остане ист само тогаш кога повисоката цена се поисповетува со помалата количина на стока, а пониската цена со поголемата

количина на стока. Поголемото или помалото влијание на цените врз бараните количини се искажува преку таканаречената ценовна еластичност на побарувачката. Таа се добива преку односот помеѓу сразмерната промена во побаруваната количина и сразмерната промена во цената. Според тоа, формулата за ценовната еластичност на побарувачката гласи:

$$E_{pb} = \frac{\frac{\Delta X}{X}}{\frac{\Delta C_x}{C_x}} = \frac{C_x \cdot \Delta X}{X \cdot \Delta C_x} (<=> 1)$$

Во овој образец, X претставува почетна реализирана количина, ΔX дополнителна реализирана количина, C_x цена на стоката x , а ΔC_x соодветна промена во цената. Еластичноста на побарувачката е негативна големина кога ΔX и ΔC_x имаат различни знаци, т.е. кога скокот

на цените е проследен со намалување на продажбата, односно паѓањето на цените е проследено со зголемување на продажбата. Еластичноста на побарувачката е многу сложена појава, која зависи од биолошки, економски, социјални, психолошки и други фактори.

2.1 Еластичност на побарувачката на цигарите *Филџер ОРИЕНТАЛ* и *PARTNER BOX*

Ако ја пресметаме еластичноста на побарувачката на цигарите *Филџер ОРИЕНТАЛ* и *PARTNER BOX* ќе дојдеме до соодветни показатели.

ле малопродажните цени и реализацијата во килограми на цигарите *Филџер ОРИЕНТАЛ* за периодот 1997-2001 година (Табела 3).

а. Најпрво да видиме како се движе-

Табела 3. *Филџер ОРИЕНТАЛ*
Table 3. *Filter ORIENTAL*

Година Year	Реализација (кг) Realization, kg	Цени (ден/кг) Prices (denars/kg)
1997	341 200	850
1998	367 240	850
1999	221 710	950
2000	197 240	1150
2001	192 840	1150

Еластичноста на побарувачката за овој период ќе биде:

$$\begin{aligned} X &= 341\,200 \text{ кг.} \\ \Delta X &= 192\,840 - 341\,200 = -148\,360 \text{ кг.} \\ C_x &= 850 \text{ ден/кг.} \\ \Delta C_x &= 1\,150 - 850 = 300 \text{ ден/кг.} \end{aligned}$$

$$E_{pb} = \frac{C_x \cdot \Delta X}{X \cdot \Delta C_x} = \frac{850 \cdot (-148360)}{341200 \cdot 300} = \frac{-126106000}{102360000} = -1,23$$

$$E_{pb} = -1,23, \text{ што значи, } E_{pb} < 1$$

Бидејќи $-1,23$ е помало од 1, може да се констатира дека побарувачката на цигарите *Филџер ОРИЕНТАЛ* е нееластична, од причина што варијациите во цените се сразмерно поголеми од соод-

ветните обратни варијации на побарувачките и продадените количини.

б. За да ја проследиме еластичноста на цигарите *PARTNER BOX* ќе се послужиме со податоците од Табела 4.

Табела 4. *PARTNER BOX*
Table 4. *PARTNER BOX*

Година Year	Реализација (кг) домашен пазар Realization (kg) local market	Цени (ден/кг) Prices (denars/kg)
1997	48 730	1000
1998	34 400	1150
1999	36 320	1150
2000	14 400	1400
2001	10 740	1400

$$\begin{aligned}
 X &= 48\,730 \text{ кг.} \\
 \Delta X &= 10\,740 - 48\,730 = -37\,990 \text{ кг.} \\
 C_x &= 1\,000 \text{ ден/кг.} \\
 \Delta C_x &= 1\,400 - 1\,000 = 400 \text{ ден/кг.}
 \end{aligned}$$

$$E_{pb} = \frac{C_x \cdot \Delta X}{X \cdot \Delta C_x} = \frac{1000 \cdot (-37940)}{48730 \cdot 400} = \frac{-37990000}{19492000} = -1,94$$

Кај цигарите *PARTNER BOX* постои нееластична побарувачка бидејќи коефициентот на еластичност $E_{pb} = -1,94$, а $-1,94 < 1$. Овде може да стане збор за таканаречена сразмерно нееластична побарувачка, кај која варијациите во цените се сразмерно поголеми од соодветните обратни варијации на побаруваните и продадените количини.

На крајот, ако ги разгледаме коефициентите на еластичност на побарувачката кај цигарите *Филтер ОРИЕНТАЛ* и *PARTNER BOX* и пресметаме аритметичка средина, ќе добиеме коефициент на еластичност $E_{pb} = -1,58$, а < 1 . Сето ова укажува на фактот дека побарувачката кај овие две квалитетни групи цигари покажува тенденција на нееластичност.

ЗАКЛУЧОК

Што се однесува до цигарите, не може да се рече дека тие се таков производ со кој се задоволуваат некои неопходни потреби на луѓето. Со нив се задоволуваат потребите на луѓето што се јавуваат како резултат на одредени општествено-економски и историски услови, а тие се изразуваат преку формирањето одредени навики кај луѓето. Така создадените навики добиваат карактер на секојдневни потреби кои многу малку и многу бавно се менуваат под влијание на промената на цените.

Пазарот на цигари покажува нееластичност на побарувачката. Тоа е резултат на вкоренетите и тешко променливите навики на пушачите. Обично по зголемувањето на цената на цигарите пушачите се многу уверливи во најавите дека ќе престанат да пушат, а помалку се спремни тоа да го спроведат во дело. Покрај вака

стекнатите навики, врз нееластичноста на побарувачката на цигари влијаат и многу други фактори, а еден од нив е и тој што тутунот не може да се супституира со некој друг производ. Секојдневното зголемување на бројот на пушачите, а посебно еномотното зголемување на жените пушачи од една и намалувањето на долната граница на пушењето кај младата генерација од 16 на 14 години од друга страна, влијае на сè поголемата нееластичност на побарувачката на цигари.

Вкупната количина на цигари која ќе се побарува дури и во случај на значително зголемување или намалување на цената ќе остане главно непроменета. Кривата на побарувачката на цигари може да добие дури потполно нееластична форма. Според тоа, кога се во прашање вкупните количини на цигари од сите видови, побарувачката на цигари е скоро

потполно нееластична. Таков е случајот кај побарувачката на цигарите *Филџер ОРИЕНТАЛ* и *PARTNER BOX* кај кои заедничкиот коефициент на еластичност е $E_{pb} = -1,58$. Меѓутоа, кога се во прашање одделни видови цигари побарувачката може да биде доста еластична. Ова произлегува оттаму што одделни видови цигари се многу добри супститути едни за други. Ако, на пример, се зголемат цените на сите видови цигари, вкупната побарувачка на

тутун нема многу да се намали, бидејќи кога станува збор за тутунските преработки воопшто, нема добри супститути. Меѓутоа ако се зголеми цената на цигарите на една квалитетна група, а цените на другите квалитетни групи останат непроменети, тогаш побарувачката ќе се намали за цигарите од онаа квалитетна група каде цените се зголемиле, а ќе се зголеми за цигарите од оние квалитетни групи каде цените останале непроменети.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боулдинг К., 1966. *Economic Analysis*, Vol. I *Mikroekonomiks* стр.403, Њу Јорк.
2. Weintraub S., 1959. *Price Theory*, Uspela geometriska ilustracija elasticnosti ponude date u kolektivnom udzbeniku u izdanju kompanije Pitman "Principles of econommics", str. 181-182, New York-Toronto-London.
3. Стојаноски Л, 1985. Модели за

- предвидување на производството на некои квалитетни групи цигари од производната програма на "Тутунски комбинат"-Прилеп, магистерски труд, Универзитет "Кирил и Методиј", Економски факултет-Скопје.
4. Интерни податоци од "Тутунски комбинат" АД-Прилеп, сектор за план и анализа, за периодот 1997-2001 година.

ELASTICITY OF SUPPLY AND DEMAND OF THE BRANDS *FILTER ORIENTAL* AND *PARTNER BOX*

L. Stojanoski¹, S.Stojanoska²

¹Faculty of Economy-Prilep

²Tobacco Institute-Prilep

SUMMARY

Cigarette market, in most cases, shows low elasticity in supply and demand. It comes as a result of the firm and hardly changeable habits of the smokers. After each increase of cigarette price, smokers usually express their strong decision to quit smoking, but they seldom succeed to do so in reality. This low elasticity of supply and demand is also affected by a number of other factors.

This paper presents our efforts to assess the elasticity of supply and demand using numerical data about the production, realization and retail prices of cigarette brands Filter Oriental and Partner Box, produced in "Tutunski kombinat" -Prilep.

Author's address:

Lazar STOJANOSKI

Faculty of Economy -Prilep

7500 Prilep

Republic of Macedonia

МОЖНОСТИ ЗА НАДМИНУВАЊЕ НА СОСТОЈБАТА И ПРОБЛЕМИТЕ ВО ТУТУНСКОТО СТОПАНСТВО

Филипоски К.¹, Пешевски М.², Митрески М.¹

¹Институт за тутун - Прилеп, ²Земјоделски факултет - Скопје,

В О В Е Д

Нема сомневање дека природните услови (почвени и климатски) во Република Македонија се релативно поволни за сигурно и стабилно производство на тутун. Општествено - економските услови, пак, последниве десетина години, од година во

година се сè понеповолни. Причините се од различна природа.

Цел на трудов е, врз основа на анализа на состојбата, да дадеме соодветни препораки за надминување на проблемите, главно од општествено-економска природа.

ИЗВОР НА ПОДАТОЦИ И МЕТОД НА РАБОТА

За реализација на поставената цел користени се, главно, објавени статистички податоци од Државниот завод за статистика на Република Македонија, Потоа, податоци објавени во Анализи на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство на РМ, како и во Анализи на Југотутун А.Д. Скопје. Исто така, користени се и податоци објавени во

Tobacco Journal International, European Commission, Directorate - General for agriculture, USDA and FAO и Български Тютюн.

При обработката на податоците и при донесувањето на заклучоците, користени се повеќе методи, вообичаени за вакви истражувања. При тоа, главно користен е компаративно-аналитичкиот метод.

ДИНАМИКА НА ПРОИЗВОДСТВОТО НА ТУТУН ВО СВЕТОТ И ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Во светот, главно се произведуваат четири комерцијални типови тутун, со нивните вариетети, кои се предмет на продажба на меѓународниот пазар. Тоа се: вирџиниски, берлејски, ориенталски и темни типови тутун.

Светското производство на тутун, полека но сигурно опаѓа, главно поради опаѓањето на потрошувачката на цигари кое се должи на се позасилената антипашачка кампања (Табела 1).

Табела 1 - Светско производство на тутун

Table 1 - World tobacco production

Година - Year	Тони - Tons
1992	8.340.039
1993	8.306.069
1994	6.391.942
1995	6.354.987
1996	7.175.429
1997	7.513.370
1998	7.473.000
1999	6.341.000
2000	6.672.700
2001	6.482.300

Tobacco Journal International, 5/97

Податоци: 1997 - 1999. U.S.D.A./Afubra

Податоци: 2000 - 2001 European Commission, Directorate-General for agriculture, USDA and FAO

Во последниве десетина години производството на тутун во светот се организира на површина од околу 4 милиони хектари, со просечно годишно производство од над 6 милиони тони, од кои 73% се од типот вирџинија, 14% берлеј, 11% ориенталски тутуни и 2% останати тутуни (Филипоски, 2000).

Земјите од Азија се најголемите производители на тутун, каде се произведува 62% од светското производство, а

потоа следат земјите од Северна Америка со 12%, Јужна Америка со 9%, Европа со 7,5%, Африка со 6,5% и на крајот земјите од Океанија и други со околу 0,3% (Филипоски, 2000).

Анализата на производството по земји покажува дека доминантен производител е Кина, каде се произведува над 36% од светското производство на тутун (Таб. 2).

Табела 2 - Десет најголеми производители на тутун во светот, 1994 и Р. Македонија

Table 2 - World's 10 leading producers of un-manufactured tobacco, 1994 and R. Macedonia*

Ранг Range	Земја Country	Производство во тони Production in Tons	% од светското производство % of world total
1	Кина - China	2.088.000	36,3
2	САД - United States	641.181	11,2
3	Индија - India	475.200	8,3
4	Бразил - Brazil	365.000	6,4
5	Турција - Turkey	176.416	3,1
6	Зимбабве - Zimbabwe	152.916	2,7
7	Индонезија - Indonesia	137.000	2,4
8	Грција - Greece	124.554	2,2
9	Италија - Italy	113.900	2,0
10	Пакистан - Pakistan	95.735	1,7
	Македонија - Macedonia	22.993	0,3

* Просек - Average -1991- 2001

Исто така, Кина е светски лидер и во производството на цигари, со околу

25% од вкупното производство (Таб. 3).

Табела 3 - Петте најголеми светски компании за производство на цигари (1999)
Table 3 - Top Five Cigarette Producers, 1999 (% of total production)

Ред. број No.	Производител (Компанија) Top Five Cigarette Producers	Учество во светското производство, % % of total production
1.	China National Tobacco Corp.	24,6
2.	Philips Morris	17,0
3.	British American Tobacco (BAT)	16,0
4.	Japan Tobacco	9,0
5.	Reemstma	1,7

Нема сомневање дека овие пет мултинационални компании за производство на цигари ја диктираат тутунската "политика" во светот.

Република Македонија, пак, како производител на ориенталски ароматични тутуни, зазема значајно место и се рангира

во првите осум земји во светот. Најголеми производители на ориенталски тутун се: Турција (38%), Грција (12%), Молдавија (8%), Азербејџан (7%), Киргистан (7%), Бугарија (5%), Македонија (3%), Пакистан (2%), Узбекистан (2%), Иран (1,5%), Украина (1,5%) итн.

Табела 4 - Производство на тутун во некои балкански земји (во тони)
Table 4 - Tobacco production in some countries on the Balkans (in tons)

Години Year	Турција Turkey	Грција Greece	Бугарија Bulgaria	Македонија Macedonia
1991	239.405	165.650	85.047	25.195
1992	321.922	196.500	71.011	26.506
1993	338.068	148.000	49.697	24.002
1994	187.733	135.400	34.812	18.862
1995	204.900	131.875	26.540	15.683
1996	229.400	131.500	43.212	15.412
1997	235.400	132.000	68.826	25.854
1998	259.000	126.000	42.000	30.070
1999 -2001	199.000	80.000	25.000	23.780
Просек - Average	237.520	127.902	45.104	22.993
% од светското производство % of world total	3,65	1,97	0,69	0,35

Извор: Tobacco Journal International, 5/97 и Институт за тутун - Прилеп 1999 - 2001 год. Български Тютюн, 6/2002, за ориенталски тутуни

Република Македонија произведува, просечно (1991-2002) 23 160 тони тутун, во кои со над 53% учествува типот прилеп (Таб. 5).

Во ова тешко време за нашето земјоделство, а посебно во овие две специфични години, кои го затекнаа нашето производство уште во вегетацијата со

изразено неповолни климатски услови, според многу показатели се влошија условите за стопанисување во повеќе претпријатија за производство и обработка на тутун. Тешката положба во која се најдуваа откупувачите на тутун стана уште потешка и истата ќе се одрази на нивната севкупна ликвидност.

Табела 5 - Просечно производство на тутун во Р. Македонија по типови
Table 5 - Average tobacco production in Macedonia by varieties

Реколта и % Crop and %	Тип на тутун - Tobacco varieties						Вкупно Total
	Прилеп Prilep	Јака Yaka	Џебел Dzebel	Отља Otlja	Вирџинија Virginia	Берлеј Burley	
1991	12.951	7.619	1.419	1.415	1.866	1.645	26.915
1992	13.610	8.378	1.504	1.412	1.520	82	26.506
1993	13.135	6.627	1.006	1.231	1.847	156	24.002
1994	8.256	6.931	1.051	1.082	1.444	98	18.862
1995	6.952	5.527	904	1.163	1.054	83	15.683
1996	6.965	5.075	621	987	1.270	40	14.958
1997	13.236	8.655	667	1.160	2.055	70	25.843
1998	17.103	9.993	665	1.531	758	20	30.070
1999	17.111	9.428	748	1.242	1.446	40	30.015
2000	12.394	6.169	410	546	803	16	20.338
2001	12.698	7.476	336	41	426	14	20.991
2002	14.029	9.202	165	35	296	12	23.704
Просек Average	12.370	7.590	791	987	1.232	190	23.160
%	53,41	32,77	3,42	4,26	5,32	0,82	100,00

Извор: 1987 - 1996 - Анализи А.Д. "Јутотутун" - Скопје
 1997 - 1998 - Анализа - Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство
 1999 - 2002 - Анализа - Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство

ГЛАВНИ ПРИЧИНИ ЗА ПРОБЛЕМИТЕ ВО ТУТУНСКОТО СТОПАНСТВО

Тешката положба во земјоделство и тутинопроизводството како што е познато не е резултат само на климатските услови туку, во голема мера, и на нашата неподготвеност да се спротивставиме на таквите услови, како и на несоздадената материјална основа за полесна интервенција и пребродување на настанатите последици. Најпосле, тоа е резултат на непостоењето концепт и стратегија како да се насочат потребните мерки за совладување на сите настанати проблеми од ваквите природни појави и на другите проблеми што се провлекуваат во овој долг и тежок транзиционен период.

Овде посебно треба да се нагласат проблемите во тутунското стопанство во нашава држава. Оваа стопанска гранка, која во предтранзициониот период претставуваше пример за вработување и доходност, сега се најдува во положба не само да ги сподедува проблемите со другите области на земјоделството, туку станува и безнадежна, како за развојот така и за нејзиното егзистирање. Тоа не

загрижува сите, а посебно Институтот за тутун во Прилеп, како единствена научна институција повикана да застане на страната на тутунската култура, на тутинопроизводителите и на фирмите што вршат откуп, обработка и преработка на тутун.

Како главни причини за ваквата положба ги наведувам следниве:

- ◆ Несоодветен третман на сопственичката структура на фирмите за обработка и преработка (фабриките) за тутун.

- ◆ Нецелосно користење на семенски материјал од регистриран производител.

- ◆ Несоодветна сортна структура како резултат на погрешното сфаќање на сортната либерализација.

- ◆ Несоодветна примена на агротехнички мерки (ѓубрење, наводнување, заштита, копање, поткршување и др.)

- ◆ Постоечката разноликост во технолошките постапки што се применуваат од примарното производство до завршната обработка на тутунот. Постои различен

дизајн на паковните единки - балите, различни димензии, различна тежина, различен материјал на пакувањето, дури и различни, нестандартни етикети на самите бали.

◆ Немање на стратешки партнер на фирмите за обработка на тутун.

◆ Изработка на мали извозни партии некурентни за откупвачите и преработувачите на тутун.

◆ Несоодветна легислатива во производството на тутунот поврзана со економските мерки кои би соодвествувале на оние кои се применуваат во соседните конкурентски земји на меѓународниот пазар.

◆ Немање заеднички настап во рамките на процесот на приближување кон Европската Унија и барањата на нејзиниот заеднички пазар, како ни мерки за заедничка стратегија за развојот на производството, обработката и пласманот на ориенталските ароматични тутуни во светот.

◆ Непостоење на фонд за тутун како посебна владина институција или како посебна целина во состав на постоечкиот Фонд за земјоделство.

◆ Несоодветна примена на мерки за користење на земјоделски површини и унапредување на производството, обработката и фабрикацијата на тутунот.

Констатираната несоодветност создаде големи некурентни залихи, и изврши несоодветно вреднување на

тутунот, го намали учеството на нашата суровина во изработката на домашните цигари и, крајно, се создаде една хаотична состојба во понудата на нашите производи (тутун и цигари) и се појави големо шаренило во понудувањето на нашите тутуни.

Понатаму, се прекина воспоставената врска на нашите фирми со поранешните партнерски фирми, почнавме да ги забораваме нашите предности, нашите претставништва во странство ги уништивме, или ги ставивме во мирување, дипломатијата како да го заборава тутунот или сметаше дека неговото презентирање ќе ги занемари "вишите" политички интереси итн. Овде потсетуваме дека пазарниот третман е непосредно поврзан со континуирано добриот однос и имиџ што го имавме со нашиот тутун кај светските тутунски компании. Изгледа како да сме повлечени од меѓународниот бизнис, од големите фирми кои ги определуваат правилата во бизнисот со тутунот и цигарите .

Сите гореизнесени причини, како што напред споменавме, произлегуваат од условите во кои се наоѓа тутунското стопанство, но исто така и од *нејосџоењето на концептот - сџрајтегија за развој на тџуџунојпроизводсџвојто*, што треба да го вклучи нашето стопанство во современите движења поврзани со глобализација во стопанството и во науката.

МОЖНОСТИ ЗА НАДМИНУВАЊЕ НА ПРОБЛЕМИТЕ ВО ТУТУНСКОТО СТОПАНСТВО

Со ваков предизвик, прашање е дали имаме концепт за менување на состојбите и што да понудиме во тој концепт за да опстоиме и да се развиваме. Ние сметаме дека имаме што да понудиме, но со непосреден ангажман на сите релевантни фактори во државата, доколку создадеме **стратегија** која би требало да ги опфати сите проблеми кои го притискаат тутунското стопанство.

Стратегијата треба да ги содржи следниве елементи:

1. *Сеџашна сосџојба* на тутунското стопанство, почнувајќи од демографската структура на тутунопроизводителите, па

сџ до обемот, структурата, условите и начинот на производство, сето тоа споредено со развиените земји.

2. *Сисџемски тџрејман* на производството на тутун со сите мерки и инструменти на државата, споредени со соседните земји, конкуренти на нашите тутуни.

3. *Насоки во одредувањето на сџукџурајта на сојсџвеносџта* (со посебен осврт на сопственичката структура) поврзана со стратешки партнер.

Треба да се има предвид специфичноста на тутунското стопанство, посебно

историскиот факт дека тутунот бил, е и ќе биде за догледно време фактор во глобализацијата на сите сегменти од животот, која пак ја сочинуваат и ја управуваат најголемите светски фирми (BAT, Philip Morris, Јапан Тобасо и др.). Тоа сознание треба да стане императив во нашите предвидувања, бидејќи кај нас тутунот не е само економски производ, туку и социоекономски и чисто социјален, било тоа да се однесува на вклучувањето на човекот во општествените токови или вклучувањето на состојбите (просторно-географски) во севкупните услови за живеење.

4. Воведување современи мерки во примарното производство, во индустриската обработка на тутунот, во фабриката на тутунот, а посебно во прометот, односно воведување на менаџмент-методи усогласени со барањата на пазарот, но воедно конкурентни и профитабилни.

За надминување на тешката криза во тутунското стопанство потребно е да се преземат и следниве активности:

1. При вреднувањето на тутунот (се однесува само на оној квалитет на тутун што може да биде предмет на меѓународната трговија) да биде поизразено применет **трошочниот принцип** во сите фази на репродукцијата на тутунското стопанство.

2. Државата перманентно да презема мерки за **заштита на примарното производство и за стимулација на извозот**.

3. Потребно е **точно да се определи сортниот состав по обем и по структура** на ниво на држава, усогласен со барањата на земјите од Европската Унија и од Светската трговска организација.

4. Бидејќи, во основа, со производство на тутун се занимава најсиромашниот дел од населението, државата преку **Фондот за земјоделство или преку Фондот за тутун, да обезбеди можност за кредитирање** на примарното производство.

5. Државата, преку обезбедување на **заштитна цена на тутунот** и премии за неговото квалитетно производство, треба да обезбеди соодветна егзистенција на примарните тутунопроизводители.

Заштитната цена треба да ги покрие просечните трошоци за производство на тутун при примена на просечни агротехнички мерки и во просечни агрометеоролошки услови. Притоа, таа цена мора да биде и споредлива со онаа во другите земји-производители, конкурентни на нашиот тутун.

6. Посебно треба да се истакне значењето на премијата, како битен фактор за развој на примарното производство и индустриската обработка на тутунот. Во земјите на Европската Унија премијата се засновува врз база на претходно планирани структура и обем на производство. Исто така, во плановите на Европската Унија се дава поддршка на развојот на тутунопроизводството како трудоинтензивна култура. Македонија оваа препорака на Европската Унија треба да ја искористи со донесување на стратегија за развој на тутунопроизводството.

Изворите на средства за премија на тутунот треба да се слеваат во Фондот за тутун или во Фондот за земјоделство по сите познати начини на прибирање, вклучително и од продажбата на финалните производи - цигари (преку акцизата).

ЗАКЛУЧОК

Од сето досега презентирано, можеме слободно да кажеме дека ако Р. Македонија сака да извезува тутун, ќе мора да обезбеди тутун со одреден квалитет, таков каков што бараат купувачите, односно нејзиното производство мора да биде планирано и за познат купувач. Оваа констатација исто така важи и за целокупниот извоз на тутун од нашава држава.

Какви било манипулации направени од страна на откупувачите и од страна на производителите на ориенталски тутуни и државата можат да придонесат Македонија да го изгуби своето место на надворешниот пазар, а последиците од тоа за нашава држава би биле огромни, ненадоместливи и катастрофални.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анакиев Б., Галев Т., Лозановски Р., Пешевски М., Ѓеоргиев Н., 1997. Досегашниот развој и перспективата на агрокомплексот во Република Македонија. Јубилеен Г. З. на Земјоделскиот факултет, год. 42, 255-263, Скопје.
2. Анакиев Б., Пешевски М., 1999. Стратегиски основи на общото развитие на аграрнопромишлени комплекс в Република Македонија. Икономика и управление на селското стопанство, 2, 19-26, Софија.
3. GUISBERT van L., 2002. The world tobacco industry: Trend and prospects International Labour Office. Geneva.
4. Пешевски М., Мартиновска Александра, Зографоски Ј., 2001. Производно-економски ефекти при производството на тутун тип прилеп кај индивидуални производители. Тутун/Тобасо, 9-10, 302-309, Прилеп.
5. Пешевски М., 2002. Анализа на производните трошоци на тутунот тип прилеп кај семејни стопанства. Тутун/Тобасо, 1-2, 49-58, Прилеп.
6. Peševski M., Filiposki K. 2002: Sexual and age structure of the participans in the production of oriental tipe of tobacco on familly farms in the Republic of Macedonia. Macedonian association of agricultural economists and Ministry of Agriculture, forestry and wattereconomy. Peperworks from First scientific meeting of balkan's Agricultural Economists: Cooperation between developing balkans country of Agriculture and food production, 306-314, Skopje.
7. Севтап Г., 2002. Тутунското стопанство и политиката на тутунот во Турција во последната декада. 20-ти Симпозиум за тутун, 15-18 октомври, 2002 година, Охрид.
8. Филипоски К., 1998. Типската и сортната чистота - основен услов за извоз на тутун тип прилеп во Европската унија. Тутун/Тобасо, 7-12, 82-89, Прилеп.
9. Филипоски К., 2000. Распространетост и динамика на производството на тутун во светот и во Република Македонија. Тутун/Тобацо, 4-6, 94-108, Прилеп.
10. Филипоски К., Митрески М., Христоски Ж., 2000. Производство на тутун во прилепскиот тутунопроизводен реон. Тутун/Тобасо, 9-10, 221-234, Прилеп.
11. Филипоски К., 2000. Науката - основен фактор во стратегијата на развој на тутунското стопанство. 20-ти Симпозиум за тутун, 15-18 октомври, 2002 година, Охрид.

POSSIBILITIES TO OVERCOME THE SITUATION AND PROBLEMS IN TOBACCO INDUSTRY

Filiposki K.,¹ Pesevski M.,² Mitreski M.¹

¹Tobacco Institute-Prilep

²Faculty of Agriculture - Skopje

S U M M A R Y

The authors of this paper used statistical data for a ten-years period and data published by foreign and domestic authors to make analysis on variations in tobacco areas, production and yield in the world and in the Republic of Macedonia. Comparative-analytical method was applied in the study. Their interest was focused on the problems in tobacco industry in Macedonia. At the end of paper, the authors suggest the possibilities to overcome the problems, which are mainly of systemic character.

Author's address:

Dr. Kiril FILIPOSKI

Tobacco Institute-Prilep

7500 Prilep

Republic of Macedonia