

HEMI SKI SOSTAV NA BERLEJSKA SUROVI NA PROI ZVEDENA VO POLOG

V. Pelivanoska, J. Trajkoski
Institut za tutun - Prilep

VOVED

Potrebite za tutun od tipot berlejnadoma{ nata fabrikacija se dal eku pogol emi otkol ku{ tovo momentov se proi zveduva i mo`e da se ponudi vo Republika Makedonija. Ova soznani e ja nametnuva potrebata za pro{ i ruvawe na proi zvodstvoto na krupnolisen tutun od tipot berlejvo na{ ata dr`ava.

Berlejt e tutun koj bara dl aboki, pl odni po-vi kako i pogol emakol i -i na naveno tal og za vreme na vegetacijata.

Brojni te dosega{ ni i stra` uvawa i prakti -ni te soznani ja uka` uvaat na toa deka

vrz formi raweto na hemiski ot sostav na tutunot najgol emo vl ijani e imaat sortata, ekolo{ ki te uslovi na reonot vo koj se odgl eduva i pri menetata agrotehni ka. Od spojot na site ovi e faktori zavisimejusebni ot odnos na hemiski te komponenti, koi pak se odrazuvaat na kvalitetot na pu{ eweto na tutunot.

I majji gi predvi do osnovni te potrebi na ovoj tutun, tri godi { ni te i stra` uvawagi l oci ravme vo pol o{ ki ot reon, so cel da se proi zvede tutunska surovi na so dobar hemiski sostav.

METOD NA RABOTA

Opi tot be{ e postaven vo pol o{ ki ot reon, vo selo @il -e blizu Tetovo, na al uvi -jal en po-ven tip vo periodot 1997-1999 godi na.

I stra` uvawata se vr{ eni po randomi ziranbl ok si stem vo tri povtoruvawa, so sl edni ve osum varijanti :

- Kontrola - ne|ubrena / nenavodnuvana
- \ubrena / nenavodnuvana
- Navodnuvana so odr` uvawe na vlagata na 45% od PVK
- \ubrena i navodnuvana so odr` uvawe na vlagata na 45% od PVK
- Navodnuvana so odr` uvawe na vlagata na 60% od PVK
- \ubrena i navodnuvana so odr` uvawe na vlagata na 60% od PVK
- Navodnuvana so odr` uvawe na vlagata na 75% od PVK
- \ubrena i navodnuvana so odr` uvawe na vlagata na 75% od PVK

Vo tekot na tri godi { ni te i stra` uvawa sl edeni se dva faktora: navodnuvawe so odr` uvawe tri ni voa na vla` nost na po-vata (45%, 60% i 75% od pol ski ot voden kapacitet) i |ubreweso po 150 kg/ha akti vna materija od tri te hranl i vi elementi azot, fosfor i kalium. Za anali za na hemiski ot sostav na proi zvedenata tutunska surovi na se zemani prose-ni probi na l i sna masa od sekoja varijanta.

Od hemiski te komponenti i spitani se ni koti not, vkupni ot azot, rastvorl i vi te { e}eri, mineralni te materii i koefi cientot na [muk.

Hemiski te anali zi se i zvr{ eni vo laboratorii te na Institutot za tutun - Prilep, po me|unarodno priznati standardni metodi.

REZULTATI I DISKUSIJA

Tutunot od tipa belega se odlikuje s hemijskim sastavom koji u gotovo mjeri razlikuje od hemijskog sastava tutunot od tipa vinskija i silosni aromatičnog tutuna.

Kvalitetni belega treba da ima nešto više procenta nikotina od vinskija, značajno više belkovi i ukupnog azota, kao i pepela, što je odnos na anorganske materije, no praktično mora da bude bez čestica (Kozumplik et al., 1991).

Sprema Garner (1951), tutunot od tipa belega skoro da nema rastvorljive čestice, ukupni azot varira od 3-4%, nikotin od 3 do 3,5%, belkovi od 6 do 8% i pepela od 8 do 20%.

Vo tekot na čestice uvaže se i edeno vlijanje na navodnuvaweto i miernalna i shrana vrz sadržaja na odjelni hemijski komponenti u hemijskom sastavu belega proizveden u polu kioreon.

Tri godine čestice uvaže se i edeno vlijanje na navodnuvaweto i jubreweto i maat značajno vlijanje na sadržaj nikotina u tutunot.

Prosečna sadržaj nikotina u tutunski telistovi se dvije od 1,17% kaj varijantata jubrena navodnuvana so 75% od PVK do 2,05% kaj jubrenata varijantata nenavodnuvana. Zgol emuvawe na nikotin u odnosu na kontrolata jubrena/ navodnuvana i ma samo kaj varijantata jubrena/ navodnuvana za 28,12% i kaj varijantata jubrena i navodnuvana so 45% od PVK.

Štite drugi navodnuvani kako i jubreni i navodnuvani varijanti i maat pomala sadržaj nikotina u odnosu na kontrolata. Namal uvaweto na sadržaj nikotina e mnogu pogolimo kaj navodnuvani te varijanti i se dvije od 16,88% do 26,88%, dodeka kaj varijanti te jubreni i navodnuvani so 60 i 75% od PVK toa se dvije od 1,25% do 4,38%.

Tabela 1. Sadržaj nikotina u %
Table 1. Nicotine content, in %

Варијанти Variants	Г о д и н а Year			X̄	%	%
	1997	1998	1999			
Контрола Check	1,03	1,99	1,78	1,60	100,00	100,00
NPK	1,34	2,46	2,35	2,05	128,12	128,12
• Ø 45% ПВК	0,81	1,83	1,34	1,33	83,12	100,00
NPK + 45% ПВК	1,30	2,02	2,04	1,79	111,87	134,59
• Ø 60% ПВК	0,94	1,37	1,27	1,19	74,37	100,00
NPK + 60% ПВК	1,28	1,72	1,75	1,58	98,75	132,78
• Ø 75% ПВК	0,86	1,33	1,32	1,17	73,12	100,00
NPK + 75% ПВК	1,08	1,70	1,81	1,53	95,62	130,77

Navodnuvaweto i miernalna i shrana i sto taka i maat golimo vlijanje i vrz sadržaj nikotina u ukupni azot u tutunski telistovi i isti ot se dvije od 2,86% kaj varijantata navodnuvana so 60% od PVK do 3,81% kaj varijantata jubrena/nenavodnuvana. Štite varijanti kade čto i ma dodadeno

miernalno jubri vo pokačevaat zgol emuvawe na sadržaj nikotina u ukupen azot od 5,41% kaj varijantata jubrena i navodnuvana so 45% od PVK do 21,34% kaj varijantata jubrena/nenavodnuvana. Navodnuvani te, jubreni varijanti ja smali e sadržaj nikotina u ukupni azot u odnosu na kontrolata od 3,50 do 8,92%.

Tabela 2. Sadržina na ukupen azot vo %
Table 2. Content of Total nitrogen, in %

Варијанти Variants	Година Year			\bar{X}	%	%
	1997	1998	1999			
Контрола Check	2,90	3,53	3,00	3,14	100,00	100,00
НРК	3,29	3,73	4,40	3,81	121,34	121,34
• Ø 45% ПВК	2,81	3,52	2,75	3,03	96,50	100,00
НРК + 45% ПВК	2,94	3,79	3,20	3,31	105,41	109,23
• Ø 60% ПВК	2,70	3,40	2,47	2,86	91,08	100,00
НРК + 60% ПВК	2,98	3,72	3,62	3,44	109,55	120,28
• Ø 75% ПВК	2,50	3,23	3,04	2,92	92,99	100,00
НРК + 75% ПВК	3,05	3,89	3,16	3,37	107,32	115,41

Analizirano na sadržinu na ukupni azot, sadržinu na belkovi ni te prosečno se dviži od 6,47% kaj varijantata navodnuvana so 75% od PVK do 8,53% kaj varijantata ljubrena/nenavodnuvana. Smaluvawe na sadržinu na belkovi ni ima samo kaj navod-

nuvani te varijanti so 60% i 75% od PVK, koe i znesuva od 5,87% do 8,05%. Si te drugi varijanti ja zgolmi le sadržinu na belkovi ni od 0,68% do 16,37%. Ova značideka navodnuvaweto ja namaluvako i sadržinu na belkovi ni, a mi neralnata i shrana ja zgolmuva.

Tabela 3. Sadržina na belkovi ni vo %
Table 3. Content of proteins, in %

Варијанти Variants	Година Year			\bar{X}	%	%
	1997	1998	1999			
Контрола Check	7,46	7,46	7,08	7,33	100,00	100,00
НРК	8,53	8,53	8,54	8,53	116,37	116,37
• Ø 45% ПВК	7,43	8,03	6,67	7,38	100,68	100,00
НРК + 45% ПВК	8,83	8,78	7,39	8,33	112,87	112,11
• Ø 60% ПВК	7,18	7,18	6,35	6,90	94,13	100,00
НРК + 60% ПВК	8,43	8,16	7,81	8,13	110,91	117,83
• Ø 75% ПВК	6,44	6,44	7,34	6,74	91,95	100,00
НРК + 75% ПВК	8,55	8,05	7,97	8,19	111,73	121,51

Berlejt e tipna tutun koj se odlukuva so mnogu niška sadržinu na rastvorlivi {e}eri. Ova karakteristička se dolžina dlaboki te bi ohemiški procesi koj nastanuvaat pri vozdušnote sušewe na tutunski telisja, pri što rastvorlivi te {e}eri napolnose razložuvaat, a ni vnata sadržinu na -esto

ei pod 1% (Dražev, 1986, Pat-e, 1968, Pelivanoska, 1999).

Spored prezentrane podatoci zavlijani eto na navodnuvaweto i mi neralnata i shrana vrz sadržinu na rastvorlivi te {e}eri može da se zaklučideka tie i maat značitelno vlijani e, pri što mi neralnata

i shrana ja namaluva sodr`inata na rastvorlivi {e}eri, a navodnuvaweto ja zgol emuva.

Prose-nata kol i -i na na rastvorlivi {e}eri se dvi`i od 1,48% kaj variantata jubrena/nenavodnuvana do 2,81% kaj variantata navodnuvana so 60% od PVK. Za razlika od orientalski te tutuni, kvalitetot na tutunot od tipot berl e je vo obratna korelacija so sodr`inata na rastvorlivi {e}eri.

Mi neralni te materii slu`at kako grade`en materijal za organski te materii v otutunski te listovi i u-estvuvaat vo

enzimski te reakcii {to go usluvuvaat metabolizmot vo rastenieto.

Rezultati te od na{ite i stra`uvawa poka`uvaat deka sodr`inata na mi neralni materii, t.e. pepel ta, e vo tesna zavinosn od navodnuvaweto i mi neralnata i shrana. Taa se dvi`i do 13,80% kaj variantata navodnuvana so 60% od PVK do 15,28% kaj variantata jubrena/nenavodnuvana. \ubreni te varijanti ja zgol emile sodr`inata na i stata od 4,13 do 6,85%, a navodnuvani te nejubreni varijanti ja smalile i stata sodr`ina od 1,12% do 3,50%.

Tabel a 4. Sodr`inata na rastvorlivi {e}eri vo %

Table 4. Content of soluble sugars, in %

Варијанти Variants	Г о д и н а Year			\bar{X}	%	%
	1997	1998	1999			
Контрола Check	2,47	1,92	0,76	1,72	100,00	100,00
НРК	2,08	1,65	0,70	1,48	86,04	86,04
• Ø 45% ПВК	2,47	1,57	1,83	1,96	113,95	100,00
НРК + 45% ПВК	2,14	1,34	1,13	1,54	89,53	78,57
• Ø 60% ПВК	3,82	2,12	2,50	2,81	163,37	100,00
НРК + 60% ПВК	2,19	1,55	1,13	1,62	94,19	57,65
• Ø 75% ПВК	3,57	2,35	2,31	2,74	159,30	100,00
НРК + 75% ПВК	2,31	1,65	1,18	1,71	99,42	62,41

Tabel a 5. Sodr`inata na pepel vo %

Table 5. Ashes content, in %

Варијанти Variants	Г о д и н а Year			\bar{X}	%	%
	1997	1998	1999			
Контрола Check	14,04	14,75	14,11	14,30	100,00	100,00
НРК	15,00	15,67	15,18	15,28	106,85	106,85
• Ø 45% ПВК	14,17	14,25	13,57	14,00	97,90	100,00
НРК + 45% ПВК	15,44	14,76	14,46	14,89	104,13	106,36
• Ø 60% ПВК	14,88	13,01	13,50	13,80	96,50	100,00
НРК + 60% ПВК	15,27	14,28	15,13	14,90	104,20	107,97
• Ø 75% ПВК	14,44	13,84	14,14	14,14	98,88	100,00
НРК + 75% ПВК	15,33	14,85	14,97	15,05	105,24	106,46

Vrzo osnova na trigodi { ni te rezultati i soodnosot pomeju rastvorli vi te { e }eri i belkovi ni te, mo`eme da vi dime kako se dvi`i [mukoviot broj. [mukoviot broj evo tesna korelacija so navodnuvaweto i mi neralnata i shrana na tutunot, odnosno so mi neralnata i shrana toj zna-i tel no se namal uva, { to i ma poziti vno vl ijani e na kval i tetot na tutunot od ti potberlej, dodeka so

navodnuvawetoj se zgol emuva i i ma negativno vl ijani e na kval i tetot.

[mukoviot broj se dvi`i od 0,17 kaj varijantata jubrena/nenavodnuvana do 0,41 kaj varijantata navodnuvana so 60% od PVK. Navodnuvani te varijanti go zgol emile [mukoviot broj od 13,04% do 78,26%, a jubreni te varijanti go smalile od 8,70% do 26,09%.

Tabela 6. [mukov broj
Table 6. Smhuk's quality index

Варијанти Variants	Г о д и н а Year			X̄	%	%
	1997	1998	1999			
Контрола Check	0,33	0.26	0.10	0.23	100,00	100,00
НРК	0.24	0.19	0.08	0.17	73.91	73.91
• Ø 45% ПВК	0.33	0.19	0.27	0.26	113.04	100,00
НРК + 45% ПВК	0.24	0.15	0.15	0.18	78.26	69.23
• Ø 60% ПВК	0.53	0.30	0.39	0.41	178.26	100,00
НРК + 60% ПВК	0.27	0.19	0.14	0.20	86.96	48.78
Ø 75% ПВК	0.55	0.36	0.31	0.41	178.26	100,00
НРК + 75% ПВК	0.27	0.20	0.15	0.21	91.30	51.22

DEGUSTACIONI SVOJSTVA

Tutunot e proizvod { to -ovekot naj-estogo koristi vo obl ik na -ad. Toa proizl eguva od negovoto specifi -no dejstvo vrz organi te na vkus i mi risi vrz nervni ot sistem na pu{ a-ot. Kol ku kval i tetot na tutunot e podobar tol ku ova dejstvo pri -i nuva pogol emo zadovol stvo. Zatoa, za da se dobie kompl etna sl i ka za kval i tetot na proizvedenata tutunska surova, pokraj i spituva wata na fizi -ki te i hemi ski te svojstva, neophodno e i odreduvawe na nejzini te pu{ a-ki t.e. degustacioni svojstva. Tie se odreduvaat po pat na degustacija koja pretstavuva mnogu sl o` eni subjekti ven metod, bi dejji sekoj seti ven probl em nezavisno od pri rodata na proizvodot koj se i spituva tuki od pri rodata na li -nosta koja go i spituva.

Degustacionata ocenka na surova nata se i zvr{ i od osum-l ena komisi ja, vo -etiri

navratiporekol ti i varijanti , so cel da se uo-at mo` ni te razli ki na degustativni te svojstva vo odnos na komponenti te koi go so-i nuvaat tehnolo{ ki ot kval i tet od degustacion aspekt.

Od pu{ a-ki te svojstva bea i spitani ja-i nata, vkusot, aromata, i ritacijata, sogorl i i vosti i kompaktnosta na pepelta.

Spored dobi eni te rezultati (Tabela 7), kako kontrol ata taka i drugi te varijanti koi se navodnuvani i nenavodnuvani se odl i kuvaat so ista ja-i na i i maat pol no pu{ ewe.

Rezultati te od i zvr{ enata degustacija poka` uvaat deka kontrol ata i nenavodnuvani te varijanti i maat tipi -no berlj eska aroma, dodeka navodnuvani te varijanti so 45, 60 i 75% od PVK se odl i kuvaat so posl abo i zrazeni aromati -ni svojstva.

Spored vkusovi te svojstva na tutu-

Tabel a 7. Degustacioni svojstva na tutunot
 Table 7. Degustational characteristics of tobacco

Варијанти Variants	Иритација Irritation	Вкус Taste	Арома Aroma	Јачина Strenght	Согорливост Combustion	Компакност Compactness
Контрола Check	17,91	17,65	16,74	13,00	3,91	3,98
НРК	17,86	17,61	16,71	12,98	3,92	3,94
Ø 45% ПВК	17,82	17,60	16,67	13,00	3,95	3,96
НРК + 45% ПВК	17,85	17,58	16,67	13,00	3,95	3,96
Ø 60% ПВК	17,79	17,57	16,65	13,00	3,98	4,00
НРК + 60% ПВК	17,77	17,53	16,60	13,00	3,98	4,00
Ø 75% ПВК	17,75	17,48	16,54	13,00	3,98	4,00
НРК + 75% ПВК	17,74	17,46	16,55	13,00	3,98	4,00

not, kaj kontrolata i samo ljubrenite varijanti komponentata "vкус" na surova nata i ma pogol emaja-i na, a kaj varijanti te ljubreni i navodnuvani so 45, 60 i 75% od PVK, vku-sovi te svojstva se poslabi, no bliski i karakteristični za tip potberlej.

Sprema izvršena degustacijska ocjena na iritacijata na tutunot pri pušeweto, karakteristično za kontrolata i samo ljubrenite varijanti e što ima i zrazena iritacija i pri poveluwaweto na -adot vo usnata šuplina i gradni otkošewustvuva palewe, gušewe i draznewe usnata šuplina. Ova nesluaj kaj varijanti te navodnuvani so 45% od PVK, što zboruwa deka surova nata i ma za nijansa poglatka iritacija. Kaj varijanti te navodnuvani so 60 i 75% od PVK surova nata se

odli kuwa so nezna-iritacija, što e svojstvo na tip potberlej.

Od šite tipovetutun, surova nata od tip potberlej se odli kuwa so najdobra sogorli i vosti kompaktnost na pepelta. Tipi -nata berljevska surova se odli kuwa so mnogu brza sogorli i vosti so belai kompaktna pepel.

Od dobi enite rezultate za sogorli i vosta, može da se zabeleži deka kontrolata i nenavodnuvani te varijanti ima ni jansa poslaba sogorli i vosti so šivotemna boja na pepelta od cigarata, so malo perutawe i nezadovoljitelna kompaktnost na pepelta.

Kaj šite navodnuvani varijanti sogorli i vosta na surova nata e pobrza, poramnorna, bojata na pepelta e belado šivobela i so odli -na sogorli i vosti.

ZAKLJUČCI

◆ Navodnuwaweto i ljubreweto ima ma ne zna-ajno vljanje vrz hemiški ot sostav na tutunot od tip potberlej.

◆ Navodnuwaweto šilno vljanje na namal uwaweto na šodri nata na nikotin od 16,88% do 26,88%, a mi neral nata i šrana ja zgo emuwa šodri nata na nikotinot.

◆ Šodri nata na vkupni ot azote vo šilna zavisnost od mi neral nata i šrana. Taja zgo emuwa šodri nata na vkupni ot azot od 5,41% do 21,34%, dodeka navodnuwaweto ja namal uva od 3,50% do 8,92%.

◆ Prošenata šodri nata na belkovi ni se šdrišewo optimalni granišewi od 6,74% do 8,53%.

◆ Šo navodnuwawe šodri nata na rastvorlišewi se zgo emuwa od 13,95%

do 63,37%, a šo mi neral nata i šrana taa se namal uva od 0,58% do 13,96%.

◆ Kolishenata na pepel se šdrišewi od 13,80% do 15,28%. Ljubrenite varijanti ja zgo emuwa šodri nata na pepel od 4,13% do 6,85%, a navodnuwaweto bez ljubrewewa šmal uva od 1,12% do 3,50%.

◆ Mi neral nata i šrana šilno vljanje na šmal uwaweto na [mukovi ot broj i poziti vno vljanje na kvalitetot na tutunot, dodeka navodnuwaweto go zgo emuwa ovoj broj so što se namal uva kvalitetot na tutunot. [mukovi ot broj se šdrišewi od 0,17 do 0,41.

◆ Degustacijska svojstva na proizvedenata surova na šewo granišewi te karakteristični za tutunot od tip potberlej.

LITERATURA

1. Akehurst B. C., 1981. Tobacco. Second edition. London and New York.

2. Bajtek M., Avlek M., 1992. Utjecaj gnojibeduhikom na prinos i kvalitetu duhana tipa burley. Izvešewo o znanstvenom i štrunomu radu u 1991 god. Duhanski Institut - Zagreb.

3. Bajlov D., Popov M., 1964. Proizvodstvo i šewi obrabotka na tyotuna. Zemi zdat - Вългари я.

4. Beljo J., Bajtek M., Vuletišewi N., 1994. Utjecaj kolišewi i rasporeda oborina na prinos i šadrišewi nikotina kod duhana tipa burlej. Izvešewo

o znanstvenom i štrunomu radu u 1993 godini, vol. 19, 1-197, Zagreb.

5. Butorac J., 1995. Utjecaj genotipa na kemiški sastav duhana tipa Burley. Tutun/Tobacco Vol. 45, No 7-12, 17-27, Prilep.

6. Garner, W. W., 1951. The production of tobacco. Revised first edition, New York.

7. Devišewi K., 1975. Reakcija duhana burley na kolišewi i vrijeme upotrebe kalciskomoniske salitre (KAN-a) i ureje. Disertacija, Zagreb, 1-152.

8. Drašewi D., 1996. Hemiški pokaz

zatel i na bьlgarski tьtьon tip bьrleј Bьlgarski tьtьon, godi na XLI, broj 5/96, Sofi я.

9. I ski I ieva V., 1969. Hemi skotehnol ogi ~esko prou-uvawe na tьtьona bьrleј, proi zveden u nas. Bьlgarski tьtьon, broj 2, godi na XIV str.32.

10. Kozumplik V., K.Dev-i}, N. Vuleti},., 1991. Suvremeni ciljevi i metode oplemenjivanja duhana tipa virginia i burley. Poljoprivredna znanstvena smotra, 56 (1-2):169-180.

11. Mustapi} Z., Bajtek M., Pospisil M., 1992. Utjecaj gnojidbe du{ikom na prinos i kvalitetu duhana tipa burley. Tutun/Tobacco, Vol. 42, No 7-12, 119-137, Prilep.

12. Nikoli} M., Berenji J., Ivi} S., 1995. Agronomska, hemiska, tehnolo{ka i svojstva na pu{enju eksperimentalnih linija i hibrida duvana tipa Burley. Simpozium, Ohrid.

13. Timov., et. al., 1974: Ori яental ski ят tьtьon v Bьlgari я. I zdatel stvo Bьlgarskata akademi ja na nauki te. Sof i я.

14. Triplat J., 1984. Istra`ivanje kvantiteta i kvaliteta prirodi novih sorata duhana tipa Burley. Magistarski rad, Zagreb.

15. Tso T. C., 1990. Production physiology and biochemistry of tobacco plant. Ideals Inc.

16. Uzunoski M., 1985. Proi zvodstvo na tutun, Skopje.

17. ^avkaroski D., Kuzmanoski \., 1970. I spi tuvawa na jadrol i sni te tutuni vo SR Makedoni ja. Tutun, godi na HH, br. 11-12, Pri lep.

18. ^i futov M., Dragi ev D., 1975. Vi i яnie na mi neral noto torene vьrhu dobi va i ka-estvoto na tьtьon Bьrleј. Bьlgarski tьtьon, godi na HH, broj 5.

19. [unji} K., 1971. Utjecaj tla na kva-litetu duhana. Spomenica uz 70 godina prof. Gra~anina, Zagreb.

20. [vob Z., 1994. Alkaloidi u duhanima berbe 1992 i 1993. Izve{-e o znanstvenom i stru-nom radu u 1993. vol. 19, Zagreb.

CHEMICAL COMPOSITION OF BURLEY TOBACCO GROWN IN THE REGION OF POLOG

V. Pelivanoska, J. Trajkoski
Tobacco Institute-Prilep

SUMMARY

A trial was set up in the region of Polog, on alluvial soil type in the period 1997-1999.

Two factors were monitored during the three years of investigation: irrigation with maintaining three levels of soil humidity - 45%, 60% and 75% of field capacity, and fertilization with 150 kg/ha a.i. of each nutrient element: nitrogen, phosphorus and potassium. Average leaf mass from each variant was sampled for chemical analysis of tobacco raw.

The investigated chemical components were: nicotine, Total N, soluble sugars, mineral matters and Shmuk's index of quality.

Results of investigations revealed that irrigation and fertilization have a strong effect on chemical composition of tobacco and are indispensable practices in production of Burley in the investigated region.

Author's address:

V. Pelivanoska

J. Trajkoski

Tobacco Institute, Kicevski pat bb

7500 Prilep, Republic of Macedonia