

SPOREDBENA TEHNOLOGIJA OCENKA NA KVALITETOT NA VI RXI NI SKI SORTI TUTUN PROIZVEDENI VO 2003, 2004 I 2005 GODI NA

Viioleta Nikolova

Instituti za tutun i tutunski prerabotki - Plovdiv

VOVED

Tutunot e sel skostopanska kul tura so vi soka plasti nost i polimorfizam. Zavistosnost od agroekološki te uslovi i potrebata za dobivavane kvalitetna surova na se sozdavaat sorti tutun so specifični biološki svojstva koi vo proizvodstvoto se puštaat kako stabilni, priznati sorti.

Vo toj pogled, Tabakova i sor. (6), ispi tuvale krupnolinski tutuni proizvedeni vo različni reoni od zemjata i od različni rekoliti. Pri toa vršele opredeluvawe na osnovni fizički i tehnološki pokazatelina tie tutuni, kako funkcija od realite po-venoklimatski i proizvodni uslovi. Vo toj pravce vršele ispituvawa i drugi avtori (1, 3, 4, 5, 7, 8). Dokaano e vlijanieto na različni faktori vršformiraweto na fizički i tehnološki te pokazatelina

tutunot, no vo isto vreme potrebno e da se vršini vno kontinuirano prouuvawe po rekoliti.

Preku napravenite ispituvawa na vixni ski sorti tutun vo 2003, 2004 i 2005 godina, se dava monost da se napravi sporedbena ocenka na kvalitetot na različnite sorti vo soodvetnite reoni po godini. Od interes e da se utvrdat promenite na edna ista sorta vo različni reoni, kako i kvalitativnoto na tie potvixnija od aspekt na osnovni te pokazateliko go karakteriziraat kvalitetot na ovoj tip.

Cel na ova ispituvawe e sporedbena tehnološka ocenka na kvalitetot na vixni ski sorti tutun od tri rekoliti (2003, 2004 i 2005 godina).

MATERIJALI I METOD NA RABOTA

Ispituvani se različni sorti tutun tip vixnija - domačna (V 0454) i V 0545) i introducirani (K 326, K 349 i RVH 19) vo etiri proizvodni reoni:

- Prvomaj: V 0545; V 0514; K 326, K 394 i PVH 19;

- Pazarxik: V 0454 i PVH 19;

- Bela Slatina: V 0454, V 0514 i K 394;

- Opoka: V 0514 i PVH 19.

Vo sporedbata se vklučeni reoni i sorti za koi ima podatoci za najmal ku dve godini.

Probite za ispituvawe bea zemeni od sredni otberben pojas "S", prva klasa, od istomesto za sekoja ispituvana sorta od soodvetnata rekolita.

Bea analizirani slednive pokazatelina tutunot:

1. Hemiški sostav na tutunot: nikotin, reducirani šeeri, vkupen azot i pepel.

Ispituvawata se izvršija po slednive metodi:

1.1. Nikotin, % - po ISO 15152.

1.2. Reducirani šeeri, % - ISO 15154.

1.3. Vkupen azot, % - BDS 15836 - 88.

1.4. Pepel, % ISO 2817.

Analizite se vršeni vo dve povtoruvawa so po dve paralelni probe.

2. Hemiški sostav na adot: katrani, mg/cig i nikotin mg/cig.

Opredeluvaweto na sostavot na tutunski otad, se vršiso izvedeni

regresivni zavisnosti pomelju sostavot na tutunot i tutunski otad po metodot na Popova i Vorjiev (2).

3. Ekspertska ocenka e i zvršena od komisi ja, so soodvetno kodi rawe na probite. I skoristeni se metodi te za direktno i indirektno rangi rawe (vo parovi).

4. Degustaci onata ocenka e i zvršena od degustaci ona komisi ja na ista in kako i pri ekspertската ocenka.

5. Kompletksna ocenka na kвал i tetot e i zvršena vrzbaza na osnovni te pokazatel i za kвал i tetot (hemiski sostav na tutunot - karakteristični pokazatel i za tipot, sostav na tutunski otad, ekspertска i degustaci ona ocenka). Sekoja proba e rangirana vrz

osnova na vrednosta na soodvetni ot pokazatel , vo zavisnost od negovoto pozitivno ili negativno znaewe za kвал i tetot. Probitе so najvisoka vrednost dobi vaatarang edinica, a ostanati te probi se redat spored namal uvaweto na vrednosta. Za ovi e pokazatel i prethodno e opredelen "koeficient na znajnost" od ekspertска komisi ja. Krajnata ocenka e formirana so pomoš na "indeks na kвал i tet", koj vrši kompletno karakterizirawe na kвал i tetot na soodvetnata proba. Poni skata vrednost na indekсот na kвал i tet e pokazatel za povisoka kвал i tet, t.e. najdobrata proba ima najniskavrednost (9,10).

РЕЗУЛТАТИ I DISKUSIJA

Od analizata na dobleni te rezultati za hemiski ot sostav na ispituvani te tutuni prezentirame dve šemi.

[ema 1 - sporedba na hemiski te pokazatel i na tutuni te odgl eduvani vo različni reoni, nezavisno od sortata;

[ema 2 - sporedba na hemiski te pokazatel i na ista sorta od različni reoni na odgl eduvawe.

Vo Tabel a 1, 1-A i 1-B se prezentirani hemiski te pokazatel i na tutuni te od različni reoni pogodini na ispituvawa.

Tabel a 1. Hemiski pokazatel i na tutunot od različni reoni na Južna Bugarija
Table 1 Chemical composition of tobacco from various regions in South Bulgaria

Реон Region	Првомај Prvomaj														
	V 0454			V 0454			V 0514			K 326			K 394		
Сорта Variety	V 0454			V 0454			V 0514			K 326			K 394		
Показатели Index	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
1. Хемиски состав на тутунот, % Chemical composition of tobacco															
Никотин Nicotine	1.22	0.92	<u>0.85*</u>	-	1.40	-	-	1.00	1.58	1.54	-	1.13	-	<u>2.19</u>	1.03
Ред. шеќери Red.sugars	<u>29.80</u>	26.40	21.70	-	22.10	-	-	26.20	22.80	26.30	-	<u>18.80</u>	-	19.20	23.80
Ред. шеќ./н-н Red.sug./n-n	24.43	28.70	25.53	-	15.79	-	-	26.20	14.43	17.08	-	16.64	-	8.77	23.11
Вкупен азот Total N	1.68	<u>1.33</u>	1.49	-	1.41	-	-	1.42	1.63	1.51	-	<u>1.74</u>	-	1.70	<u>1.33</u>
Вкуп. азот/н-н Total N/Nicotin	2.14	1.45	1.75	-	1.01	-	-	1.42	1.03	2.53	-	1.54	-	0.78	1.29
Пепел Ashes	9.30	<u>8.30</u>	12.10	-	11.40	-	-	8.70	11.87	11.40	-	<u>15.53</u>	-	12.50	11.81
Калиум Kalium	-	1.50	2.22	-	1.53	-	-	1.80	1.97	-	-	1.65	-	1.61	1.64
Хекс. екстр. Hex. extr.	-	4.94	4.75	-	6.57	-	-	4.49	5.76	-	-	5.75	-	7.32	5.00
2. Хемиски состав на чадот, mg/cig Chemical composition of smoke															
Никотин Nicotin	0.96	0.75	<u>0.70</u>	-	1.10	-	-	0.80	1.26	1.22	-	0.89	-	<u>1.86</u>	0.82
Катрани Tar	20.14	18.52	<u>18.36</u>	-	19.00	-	-	18.61	18.65	18.75	-	18.45	-	<u>20.32</u>	18.42

* Potrcani te vrednosti vo tabel i te gi poka`uvaat granci te na vari rawe (min i max) na hemiski te pokazatel i za tutuni te od soodvetni te reoni za tri te rekol ti.

Tabel a 1-A. Hemi ski pokazatel i na tutunot od razli -ni reoni na Ju` na Bugari ja
Table 1-A Chemical composition of tobacco from varios regions in South Bulgaria

Реон Region Сорта Variety Показатели Index	Првомај Prvomaj						Пазарџик Pazardzik					
	К 394			PVH 19			V 0454			PVH 19		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
1. Хемиски состав на тутунот, % Chemical composition of tobacco												
Никотин Nicotine	-	1.31	-	-	1.22	1.17	<u>1.26*</u>	1.29	1.81	-	<u>2.22</u>	1.35
Ред. шеќери Red.sugars	-	23.30	-	-	24.10	22.90	24.40	<u>25.30</u>	17.50	-	20.60	<u>13.30</u>
Ред. шеќ./н-н Вкупен азот Total N	-	17.79	-	-	19.75	19.57	19.37	19.61	9.67	-	9.28	9.85
Вкуп. азот/н-н Total N/Nicotin	-	1.49	-	-	<u>1.33</u>	1.42	1.66	<u>1.22</u>	1.78	-	1.73	<u>2.11</u>
Пепел Ashes	-	1.14	-	-	1.09	1.21	1.32	0.95	0.98	-	0.78	1.56
Калиум Kalium	-	10.00	-	-	8.90	13.13	10.90	<u>9.80</u>	13.17	-	11.10	<u>14.01</u>
Хекс. екстр.	-	1.07	-	-	1.35	1.93	-	1.45	2.59	-	1.63	1.82
	-	6.25	-	-	6.13	4.55	-	5.90	6.89	-	8.34	6.51
2. Хемиски состав на чадот, mg/cig Chemical composition of smoke												
Никотин Nicotin	-	1.03	-	-	0.96	0.92	<u>0.99</u>	1.02	1.47	-	<u>1.90</u>	1.06
Катрани Tar	-	18.42	-	-	18.49	18.50	18.57	<u>18.43</u>	21.59	-	<u>22.99</u>	19.30

* Potcrtani te vrednosti vo tabel i te gi pooka` uvaat грани ci te na vari rawe (min i max) na hemi ski te pokazatel i za tutuni te od soodvetni te reoni za tri te rekol ti .

Promeni te na osnovni te hemi ski komponenti se sl edni ve:

Ni koti n: najvi soka so dr` i na na ni koti n i ma tutunot od Bel a Sl ati na, sl eduvaat od Opa ka, Pazar xi k i Prvomaj, pri { to razli ki te vo maxi mal ni te vrednosti se nezna-i tel ni .

Karakteristi -no e { to razli ki te pome|u mi ni mal ni te i maxi mal ni te vrednosti se vo pri li -no { i rok di jazon na

vari rawe (0,73% - 2,50%). I skl u-ok pravi reonot na Pazar xi k, kade vari raweto e vo potesni грани ci .

Reduci ra-ki { e}eri . Rezul tati te za so dr` i nata na redukc i ra-ki te { e}eri na ni koti not vo odnos na mi ni mal ni te i maxi mal ni te vrednosti se anal ogni na ni koti not. Vari raweto se dvi ` i pome|u 13,30% i 31,0%.

Tabel a 1-B. Hemi ski pokazatel i na tutunot od razli -ni reoni na Severna Bugari ja
Table 1-B Chemical composition of tobacco from varios regions in Nord Bulgaria

Реон Region Сорта Variety Показатели Index	Бела Слатина Bela Slatina						Опака Opa ka								
	V 0454			V 0514			K 394			V 0514			PVH 19		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
1. Хемиски состав на тутунот, % Chemical composition of tobacco															
Никотин Nicotine	2.03	1.10	1.34	-	<u>2.50</u>	1.45	<u>0.85*</u>	1.05	-	-	<u>2.27</u>	<u>0.72</u>	-	1.40	1.93
Ред. шеќери Red.sugars	23.40	21.20	21.40	-	21.10	<u>17.60</u>	<u>31.00</u>	21.90	-	-	16.40	<u>27.50</u>	-	<u>16.30</u>	20.80
Ред. шеќ./н-н Вкупен азот Total N	11.53	19.27	15.97	-	8.44	12.14	36.47	20.86	-	-	7.22	38.19	-	11.64	10.78
Вкуп. азот/н-н Total N/Nicotin	1.63	1.30	1.71	-	1.47	<u>1.72</u>	1.44	<u>1.24</u>	-	-	1.81	<u>1.39</u>	-	<u>1.96</u>	1.82
Пепел Ashes	0.80	1.18	1.28	-	0.59	1.19	1.69	1.18	-	-	0.80	1.93	-	1.40	0.94
Калиум Kalium	12.90	11.70	11.76	-	12.20	<u>12.97</u>	<u>9.30</u>	11.30	-	-	<u>16.80</u>	<u>11.29</u>	-	14.70	12.77
Хекс. екстр.	-	1.56	1.22	-	1.25	1.96	-	1.69	-	-	1.79	1.28	-	1.31	1.62
	-	5.37	4.63	-	5.70	5.68	-	5.17	-	-	6.11	2.71	-	5.64	4.67
2. Хемиски состав на чадот, mg/cig Chemical composition of smoke															
Никотин Nicotin	1.69	0.87	1.06	-	<u>2.22</u>	1.15	<u>0.70</u>	0.84	-	-	<u>1.95</u>	<u>0.63</u>	-	1.10	1.59
Катрани Tar	18.56	<u>18.36</u>	<u>19.04</u>	-	<u>18.36</u>	18.58	18.38	18.37	-	-	18.79	<u>23.05</u>	-	<u>18.36</u>	18.61

* Potcrtani te vrednosti vo tabel i te gi pooka` uvaat грани ci te na vari rawe (min i max) na hemi ski te pokazatel i za tutuni te od soodvetni te reoni za tri te rekol ti .

Vkupan azot: Kaj vkupni ot azot ne e zabel eno pogol emo vari rawe ni tu po reoni ni tu po rekol ti. Vari raweto se dvi i pomeju 1,22 i 2,11% (vo reonot na Pazarxi k).

Pepel: Sodr i nata na pepel se dvi i vo granci te od 8,30% do 16,80%.

Ni kotin vo adot: Ni kotinot vo adot na oddel ni te sorti i po reoni ima isti promeni kako i ni kotinot vo tutunot.

Katrani: Sodr i nata na katrani vo tutunot od Pazarxi k i Opaka e sosema ista (23 mg/cig.), so mala razlika pomeju Prvomaj i Bela Slatina - okolu 19,5 mg/cig. Minimalni te vrednosti za sodr i nata na katrani po oddel ni te reoni ne se razlikuvat.

Spored rekol tata, najvisok kvaliteta tutunot proizveden vo 2004 godi na, a ponizkonoj vo 2005 godi na. Za nekoj pokazatelj zabel eni se odredeni razliki vo 2003 i 2004 godi na.

Rezultati te od hemijske pokazatel i na sorti te dadeni vo [ema 2 gi razdel uvame na dve grupi:

Prvata grupa se odnesuva na i ntroducirani te sorti (Tabela 2, 2-A), a vtorata grupa se odnesuva na masovnorasprostraneti te sorti vo soodvetni te reoni (Tabela 3 i 3-A).

Zabel eni se slednive promeni na hemijski ot sostav:

PVH 19 (Tabela 2): najdobar hemijski sostav ova sorta ima vo reonot na Pazarxi k (2004 god.) i Opaka (2005 god.).

K 326: za ova sorta ima podatoci za reonot na Prvomaj i zatoa nemo e da se napravi sporedba po reoni.

K 394 (Tabela 2-A): tutuni te od reonot na Prvomaj imaat podobri pokazatel i vo sporedba so Bela Slatina.

Tabela 2. Hemijski pokazatel i na struktuiranata sorta PVH 19 od razli -ni reoni za tri oddel ni rekol ti

Table 2 Chemical data for the introduced variety PVH 19 from various regions in three crops (2003,2004,2005)

Реон Region Сорта Variety Показатели Index	PVH 19									K 326		
	Првомаж Prvomaj			Пазарџик Pazardzik			Опака Opaka			Првомаж Prvomaj		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
1. Хемиски состав на тунот, % Chemical composition of tobacco												
Никотин Nicotine	-	1.22	1.17*	-	2.22	1.35	-	1.40	1.93	1.54	-	1.13
Ред. шеќери Red.sugars	-	24.10	22.90	-	20.60	13.30	-	16.30	20.80	26.30	-	18.80
Ред. шеќ./н-н	-	19.75	19.57	-	9.28	9.85	-	11.64	10.78	17.08	-	16.64
Вкупен азот Total N	-	1.33	1.42	-	1.73	2.11	-	1.96	1.82	1.51	-	1.74
Вкуп. азот/н-н Total N/Nicotin	-	1.09	1.21	-	0.78	1.56	-	1.40	0.94	2.53	-	1.54
Пепел Ashes	-	8.90	13.13	-	11.10	14.01	-	14.70	12.77	11.40	-	15.53
Калиум Kalium	-	1.35	1.93	-	1.63	1.82	-	1.31	1.62	-	-	1.65
Хекс. екстр.	-	6.13	4.55	-	8.34	6.51	-	5.64	4.67	-	-	5.75
2. Хемиски состав на чадот, mg/cig Chemical composition of smoke												
Никотин Nicotin	-	0.96	0.92	-	1.90	1.06	-	1.10	1.59	1.22	-	0.89
Катрани Tar	-	18.49	18.50	-	22.99	19.30	-	18.36	18.61	18.75	-	18.45

* Potcrtani te vrednosti vo tabel i te gi poka uvaat granci te na vari rawe (min i max) na hemijski te pokazatel i za tutuni te od soodvetni te reoni za tri te rekol ti.

Od i ntroducirani te sorti, vo tri te i spituvani godi ni najdobri hemijski svojstva ima sortata PVH 19.

Tabela 2-A. Hemiški pokazatel i na struktui ranata sorta K 394 od razli ~ni reoni za tri oddel ni rekol ti

Table 2-A Chemical data for variety V0454 from various regions, 2003-2005

Реон Region Сорта Variety Показатели Index	PVH 19									K 326		
	Првомај Prvomaj			Пазарџик Pazardzik			Опака Опака			Првомај Prvomaj		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	Показа-ли	2003
1. Хемиски состав на тутунот, % Chemical composition of tobacco												
Никотин Nicotine	-	<u>2.19</u>	1.03	-	1.31	-	<u>0.85*</u>	1.05	-	-	<u>2.19</u>	1.03
Ред. шеќери Red.sugars	-	<u>19.20</u>	23.80	-	23.30	-	<u>31.00</u>	21.90	-	-	<u>19.20</u>	23.80
Ред. шеќ./н-н	-	8.77	23.11	-	17.79	-	36.47	20.86	-	-	8.77	23.11
Вкупен азот Total N	-	<u>1.70</u>	1.33	-	1.49	-	1.44	<u>1.24</u>	-	-	<u>1.70</u>	1.33
Вкуп. азот/н-н Total N/Nicotin	-	0.78	1.29	-	1.14	-	1.69	1.18	-	-	0.78	1.29
Пепел Ashes	-	<u>12.50</u>	11.81	-	10.00	-	<u>9.30</u>	11.30	-	-	<u>12.50</u>	11.81
Калиум Kalium	-	1.61	1.64	-	1.07	-	-	1.69	-	-	1.61	1.64
Хекс. екстр.	-	7.32	5.00	-	6.25	-	-	5.17	-	-	7.32	5.00
2. Хемиски состав на чадот, mg/cig Chemical composition of smoke												
Никотин Nicotin	-	<u>1.86</u>	0.82	-	1.03	-	<u>0.70</u>	0.84	-	-	<u>1.86</u>	0.82
Катрани Tar	-	<u>20.32</u>	18.42	-	18.42	-	18.38	<u>18.37</u>	-	-	<u>20.32</u>	18.42

* Potcrtani te vrednosti vo tabel i te gi poka`uvaat grani ci te na vari rawe (min i max) na hemi ski te pokazatel i za tutuni te od soodvetni te reoni za tri te rekol ti.

V 0454 (Tabela 3). Najdobri kval i tetni pokazatel i ova sorta dal a vo reonot na Bela Slatina, potoa vo Pazarjik i na krajot vo Prvomaj.

V 0514 (Tabela 3-A). Najdobri hemi ski svojstva vo si te godi ni na i spi tuvawe i ma vo reonot na Bela Slatina i vo Opaка za 2004 godi na.

Vrz osnova na dobi eni te rezul tati mo`e da se zakl u-i deka rekol tata (agro-

kl i matski te uslovi) zaedno so pri meneti te agrotehni ~ki merki, i mal e pogol emo vl i jani e vrz hemi ski ot sostav vo sporedba so genetski ot potenci jal na sortata.

Kaj i introduci rani te sorti ne mo`e da se i zvede i sti ot zakl u-ok., I meno, domi nantno vl i jani e i ma rekol tata, no i sorti te i maat i zvesno vl i jani e vrz kval i tetot na tutunot.

Tabela 3. Hemiški pokazatel i na sortata V0454 od razli ~ni reoni i oddel ni rekol ti
Table 3. Chemical data for variety V0454 from various regions, 2003-2005

Реон Region Сорта Variety Показатели Index	V 0454											
	Првомај Prvomaj			Првомај Prvomaj			Пазарџик Pazardzik			Бела Слатина Bela Slatina		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
1. Хемиски состав на тутунот, % Chemical composition of tobacco												
Никотин Nicotine	1.22	0.92	<u>0.85</u>	-	1.40	-	1.26	1.29	1.81	<u>2.03*</u>	1.10	1.34
Ред. шеќери Red.sugars	<u>29.80</u>	26.40	21.70	-	22.10	-	24.40	25.30	<u>17.50</u>	23.40	21.20	21.40
Ред. шеќ./н-н	24.43	28.70	25.53	-	15.79	-	19.37	19.61	9.67	11.53	19.27	15.97
Вкупен азот Total N	1.68	1.33	1.49	-	1.41	-	1.66	<u>1.22</u>	<u>1.78</u>	1.63	1.30	1.71
Вкуп. азот/н-н Total N/Nicotin	2.14	1.45	1.75	-	1.01	-	1.32	0.95	0.98	0.80	1.18	1.28
Пепел Ashes	9.30	<u>8.30</u>	12.10	-	11.40	-	10.90	9.80	<u>13.17</u>	12.90	11.70	11.76
Калиум Kalium	-	1.50	2.22	-	1.53	-	-	1.45	2.59	-	1.56	1.22
Хекс. екстр.	-	4.94	4.75	-	6.57	-	-	5.90	6.89	-	5.37	4.63
2. Хемиски состав на чадот, mg/cig Chemical composition of smoke												
Никотин Nicotin	0.96	0.75	<u>0.70</u>	-	1.10	-	0.99	1.02	1.47	<u>1.69</u>	0.87	1.06
Катрани Tar	20.14	18.52	<u>18.36</u>	-	19.00	-	18.57	18.43	<u>21.59</u>	18.56	<u>18.36</u>	19.04

* Potcrtani te vrednosti vo tabel i te gi poka`uvaat grani ci te na vari rawe (min i max) na hemi ski te pokazatel i za tutuni te od soodvetni te reoni za tri te rekol ti.

Tabel a 3-A. Hemi ski pokazatel i na sortata V0514 od razl i ~ni reoni i oddel ni rekol ti
Table 3-A Chemical data for variety V0514 from various regions, 2003-2005

Реон Region Сорта Variety Показатели Index	V 0514								
	Првомај Prvomaj			Бела Слат. Bela Slatina			Опака Орака		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
1. Хемиски состав на тутунот, % Chemical composition of tobacco									
Никотин Nicotine	-	1.00	1.58	-	<u>2.50</u>	1.45	-	2.27	<u>0.72</u>
Ред. шеќери Red.sugars	-	26.20	22.80	-	21.10	17.60	-	<u>16.40</u>	<u>27.50</u>
Ред. шеќ./н-н Вкупен азот Total N	-	26.20	14.43	-	8.44	12.14	-	7.22	38.19
Вкуп. азот/н-н Total N/Nicotin	-	1.42	1.63	-	1.47	1.72	-	<u>1.81</u>	<u>1.39</u>
Пепел Ashes	-	<u>8.70</u>	11.87	-	12.20	12.97	-	<u>16.80</u>	11.29
Калиум Kalium	-	1.80	1.97	-	1.25	1.96	-	1.79	1.28
Хекс. екстр.	-	4.49	5.76	-	5.70	5.68	-	6.11	2.71
2. Хемиски состав на чадот, mg/cig Chemical composition of smoke									
Никотин Nicotin	-	0.80	1.26	-	<u>2.22</u>	1.15	-	1.95	<u>0.63</u>
Катрани Tar	-	18.61	18.65	-	<u>18.36</u>	18.58	-	18.79	<u>23.05</u>

* Potcrtani te vrednosti vo tabel i te gi poka` uvaat grani ci te na vari rawe (min i max) na hemi ski te pokazatel i za tutuni te od soodvetni te reoni za tri te rekol ti.

Prose-ni te vrednosti za hemi ski ot proi zvodi tel i na ovoj ti p tutun se prezen- sostav na i spi tuvani te sorti za 2003, 2004 ti rani vo Tabel a 4. i 2005 godi na od zemji te koi se ti pi ~ni

Tabel a 4. Sredni vrednosti * na hemi ski ot sostav na vi rxi ni ski sorti tutun za 2003, 2004 i 2005 godi na

Table 4. Average values for chemical composition of Virginia tobacco varieties in 2003, 2004 and 2005

Сорти Varieties	Состав на тутунот % Tobacco composition						Состав на чадот mg/cig Smoke composition	
	Никотин Nicotine	Ред. шеќ Red.sugar	Ред. шеќ никотин Red.sugar/ Nicotine	Вкупен азот Total N	Вк. азот/ никотин Total N/ Nicotine	Пепел Асхес	Никотин Nicotine	Катрани Tar
V 0454	1.34	23.27	17.37	1.55	1.16	11.22	1.08	19.11
V 0514	1.59	22.93	14.42	1.58	0.99	12.31	1.34	19.34
PVH 19	1.55	19.67	12.69	1.73	1.12	12.44	1.26	19.38
K 326	1.34	22.55	16.83	1.63	1.22	13.47	1.06	18.60
K 394	1.13	25.42	22.50	1.42	1.26	10.79	0.92	18.61
RBC (САД)	2.59	18.20	7.03	2.55	0.98	10.83	1.86	16.92
D-2 (Zimbabwe)	1.77	16.00	9.04	2.05	1.16	13.55	1.68	23.03
KF (Argentina)	1.26	20.50	16.27	1.88	1.49	12.77	1.30	24.49
OL2 (Brazil)	2.12	20.30	9.58	1.82	0.86	10.16	1.90	21.64

* Srednata soдр` i na na hemi ski te komponenti e opredel ena prvo kako sredna aromati ~na vrednost od oddel ni te reoni za soodvetni te rekol ti, a potoa srednata vrednost od tri te rekol ti.

Podatoci te za "ti pi ~ni te" tutuni se zemeni kako slu~ajni i se odnesuvaat na postari rekol ti. I pokraj toa, ti eni slu` at kako osnova za sporedba pomeju kval i tetot na na{ i te tutuni so kval i tetot na tutuni te proi zvedeni vo zemji te koi se ti pi ~ni proi -zvodi tel i na vi rxi ni ski tutun. Sporedbe-

ni te rezul tati poka` aa deka soдр` i nata na ni koti n e na sredno ramni { te, soдр` i nata na reduci ra-ki { e}eri kaj na{ i te sorti e povi soka, nema su{ testveni razl i ki na pokazatel i te vkupen азот/ni koti n, t.e. op{ to zemeno bugarski te tutuni i maat povi -soki vrednosti. Soдр` i nata na ni koti n i

katrani vo ~adot e povi soka kaj si te probi od t.n. "ti pi ~ni" tutuni .

Vo i spi tuvaweto e napravena i ekspertska, degustaci ona i kompl eksna ocenka na tutunot pogodni , reoni i sorti (doma{ ni i introduci rani).

Vrz osnova na ti e pokazatel i dadena e op{ ta ocenka za raspredel uvawe na i ntroduci rani te i masovni te sorti (Tabela 5).

Prvomaj: vo ovoj reon i ntroduci rani te sorti se so podobri kval i tetni pokazatel i vo sporedba so masovoras-prostraneti te vo i sti ot reon za 2003 i 2004 godi na, a vo 2005 godi na rezul tati te i maat grani ~na

vrednost.

Pazarxi k: I ntroduci ranata sorta PVH 19 vo 2004 godi na e podobra od doma{ ni te, a za 2005 rezul tatot e obraten, poradi { to ne mo` eme da i zvl e~eme zakl u~ok za toa koja sorta e podobra za reonot.

Bel a Sl ati na: Doma{ ni te masovorasprostraneti sorti i maat podobar kval i tet od i ntroduci ranata sorta K 394.

Opaka: Rezul tati te od ovoj reon se anal ogni na ti e od reonot na Pazarxi k, t.e. nema osnova da se pravi sporedba pomeju sorti te.

Tabela 5. Grupi rawe (raspredel ba) na probi te vrz baza na ekspertskata, degustaci onata i kompl eksnata ocenka za soodvetni te sorti po reoni i rekol ti

Table 5 Tobacco samples grouped on the basis of expert, degustational and complex assessment of the varieties by regions and crops

Показатели за оценка	Првомай Prvomaj														
	2003					2004					2005				
	V 0454	V 0514	K 326	K 394	PVH 19	V 0454	V 0514	K 326	K 394	PVH 19	V 0454	V 0514	K 326	K 394	PVH 19
Е.О	1.5*	-	1.5	-	-	2	2	-	2	-	2	1	4	5	3
Д.О	1	-	2	-	-	2	2	-	2	-	3	3	3	3	3
К.О	2	-	1	-	-	3	2	-	1	-	5	1	3	4	2
Показатели за оценка	Првомай (Длабок извор) Prvomaj														
	2003					2004					2005				
	V 0454	V 0514	K 326	K 394	PVH 19	V 0454	V 0514	K 326	K 394	PVH 19	V 0454	V 0514	K 326	K 394	PVH 19
Е.О	-	-	-	-	-	2	-	-	1	3	-	-	-	-	-
Д.О	-	-	-	-	-	2	-	-	2	2	-	-	-	-	-
К.О	-	-	-	-	-	1	-	-	2	3	-	-	-	-	-
Показатели за оценка	Пазарџик Pazardzik														
	2003					2004					2005				
	V 0454	V 0514	K 326	K 394	PVH 19	V 0454	V 0514	K 326	K 394	PVH 19	V 0454	V 0514	K 326	K 394	PVH 19
Е.О	-	-	-	-	-	1.5	-	-	-	1.5	1	-	-	-	2
Д.О	-	-	-	-	-	1.5	-	-	-	1.5	1	-	-	-	2
К.О	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	-	2
Показатели за оценка	Бела Слатина Bela Slatina														
	2003					2004					2005				
	V 0454	V 0514	K 326	K 394	PVH 19	V 0454	V 0514	K 326	K 394	PVH 19	V 0454	V 0514	K 326	K 394	PVH 19
Е.О	1	-	-	2	-	2	1	-	3	-	2	1	-	-	-
Д.О	1	-	-	2	-	2	2	-	2	-	1	2	-	-	-
К.О	1	-	-	2	-	2	1	-	3	-	2	1	-	-	-
Показатели за оценка	Опака Opaka														
	2003					2004					2005				
	V 0454	V 0514	K 326	K 394	PVH 19	V 0454	V 0514	K 326	K 394	PVH 19	V 0454	V 0514	K 326	K 394	PVH 19
Е.О	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	1.5	-	-	1.5
Д.О	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	2	-	-	1
К.О	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	2	-	-	1

* Soodvetnata brojka go poka' uva rangot koj go zazema soodvetnata proba od soodvetnata rekol ta

Od napraveni te ocenki general en zakl u-ok e deka ne mo` e da se utvrди odredena prednost na i ntroduci rani te sorti vo soodvetni te reoni . Toa uџ te ednaџ potvrduva deka gol emo vl i jani e vrz kвал i tetot na tutunot i ma i godi nata, t.e. rekol tata. Vo odredeni reoni i godi ni i ntroduci rani te sorti mo` at da i maat podobar kвал i tet, i obratno, vo oddel ni reoni kвал i tetot na naџ i te tutuni , mo` e da bi de dosta

vi sok vo sporedba so t.n. "ti pi -ni " tutuni od ti pot vi rxi ni ja.

Toa ja nametnuva potreбата od pravi l no reoni rawe na sorti te, konti nui rano prou-uvawe na rekol ti te, grupi rawe na reoni te so razl i -no ni vo na kвал i tet za soodvetni te rekol ti i sostav na kвал i tetni te grupi , ako se nazna-eni za i zvoz i l i kako sostaven del na razl i -ni te marki ci ga ri za domaџ nata ci garna i ndustri ja.

ZAKLU ^ O C I

Od i zvrџ enata sporedbena tehnološka ocena na kвал i tetot pomeџu prou-uvani te i ntroduci rani i domaџ ni vi rxi ni ski sorti tutun mo' at da se donesat sl edni ve zakl u-oci :

1. Za tutuni te od ti pot vi rxi ni ja rekol tata i ma pogol emo vl i jani e vrz kвал i tetot vo sporedba so sortata. Podobri kвал i tetni pokazateli i maat tutuni te proi zvedeni vo 2004 godi na, a so pol oџ kвал i tet se odl i kuva surovi nata od 2005 godi na.

2. Od prou-uvani te i ntroduci rani sorti , so podobri hemi ski pokazateli se

i staknuva sortata PVH 19.

3. Nezavi sno od reonot na proi zvodstvo, godi nata i sortata, bugarski te vi rxi ni i se odl i kuvaat so sredna soдр` i na na ni koti n, povi soka soдр` i na na reduci ra-ki { e}eri , povi soka vrednost na odnosot reduci ra-ki { e}eri /ni koti n i vkupen azot/ ni koti n.

4. Vrz osnova na podatoci te od hemi ski ot sostav kako i na ekspertska ta, degustaci onata i kompl eksnata ocena, ne mo` e da bi de napravena suџ testvena di feren ci jaci ja na kвал i tetno ni vo pomeџu i ntroduci rani te i domaџ ni te sorti .

L I T E R A T U R A

1. Иванов Н., 1981. Химически състав и качества на тютюн Виржиния флю-кюрд. Български тютюн, 5: 30-35.

2. Попова В., Георгиев Св., 1998. Изследване на някои функционални зависимости между състава на тютюна и тютюневия дим. Сборник доклади от Юбилейната научна сесия 50 години СУБ-Пловдив, 1: 469-471.

3. Раловски С., 1994. Нови сортове и хибриди тютюн Виржиния за Северо-западна България. Български тютюн, 6: 15-18.

4. Раловски С., 1993. Производствено изпитване на перспективни сортове и линии тютюн Виржиния. Български тютюн, 6: 20-25.

5. Раловски С., Чинчев Б., Стоянов Б., 1984. Наши и интродуцирани сортове тютюн Виржиния. Български тютюн, 12: 34-40.

6. Табакова Е., Арсенян Е., Ранчева А., Елкова Н., 1987. Физични и технологични показатели на българските едролитни тютюни. Български тютюн, 1: 38-42.

7. Гърнър Д., 1989. Анализ и оценка на сортови опити тютюн Виржиния и Бърлей от България, рек. 1988 год., Агрономически отдел "Филип Морис" Швейцария.

8. Чинчев Б., Стоянов Б., 1980. Морфологична, биологична и стопанска характеристика на интродуцирани сортове тютюн Виржиния. Български тютюн, 2: 12-17.

9. Drachev D., Nikolova V., 2005. Study on Tobacco Quality of Virginia Variety Group Grown in Bulgaria, Messege II: "Technological study on the quality of Virginia tobacco introduced varieties grown in the districts of North Bulgaria". Journal Biotechnology and Biotechnological Equipment, (19), 2: 38-45.

10. Nikolova V., Drachev D., 2005. Study on Tobacco Quality of Virginia Variety Group Grown in Bulgaria, Messege I: "Technological study on the quality of Virginia tobacco introduced varieties grown in the districts of South Bulgaria". Journal Bio-technology and Biotechnological Equipment, (19), 2: 28-37

COMPARATIVE TECHNOLOGICAL ASSESSMENT OF QUALITY OF TOBACCO QUALITY FOR THREE CROPS – 2003, 2004 AND 2005

V. Nikolova

Tobacco and Tobacco Products Institute – Plovdiv

SUMMARY

The tobacco is agricultural culture with high plasticity and polymorphisum. The proved influence of different factors for forming the physical and technological indexes must complement to annual investigations by crops.

The aim of present investigation is comparative technological assessment of quality of Virginia tobacco for three crops - 2003, 2004 and 2005. The object of investigation are different Virginia tobacco varieties – local (V 0454 and V 0514) and introduced (K 326, K 394 and PVH 19) from four production regions. The tobacco samples are analysed by following indexes: tobacco and tobacco smoke chemical composition; expert, degustation and complex assessments.

It's found that for Virginia type tobacco more essential is influence of crop on the quality in comparison to variety. The tobacco produced in 2004 crop has better indexes and the 2005 crop has lower quality indexes. It's confirmed that independently of the production region, crop and variety the Bulgarian tobacco of this type has middle nicotine content, higher one of reduced sugars respectively higher values of the ratio reduced sugars/nicotine and total nitrogen/nicotine.

Author's address:

*Violeta Nikolova
Tobacco and Tobacco Products Institute
Plovdiv, Bulgaria*