

Сравнително изпитване на нови линии ориенталски тютюн екотип Дупница

Светлана Малинова

Институт по тютюна и тютюневите изделия – Марково

E-mail: malinova_s@abv.bg

Резюме

Изследването е проведено в периода 2017 – 2018 г. в полето на Опитна станция по тютюна – Рила, към Институт по тютюна и тютюневите изделия – Марково. Включени са четири нови линии ориенталски тютюн и два сорта екотип Дупница – Рила 82 и Рила 544 (стандарт). Линия 503, 507, 518 и 527 са създадени в резултат на междусортова хибридизация между сортове екотип Дупница и интродуциран сорт от екотип Прилеп (Република Северна Македония). Направени са биометрични измервания на следните количествени признаци: височина на растението (cm), брой листа, дължина и ширина на 14-ти лист (cm). Отчетен е добив (kg/da) и качество на сухия тютюн. Извършена е математическа оценка на морфологични и стопански признаци чрез дисперсионен анализ. От получените данни следва, че линиите 503, 507 и 518 са с най-висок добив в сравнение с контролата и я превишават значително по качество. Създаден е ценен изходен материал за селекцията на ориенталски тютюн екотип Дупница.

Ключови думи: ориенталски тютюн; нови линии тютюн; количествени признаци; стопански показатели

Comparative testing of new lines Oriental tobacco ecotype Dupnitsa

Svetlana Malinova

Institute of Tobacco and Tobacco Products – Markovo

E-mail: malinova_s@abv.bg

Citation

Malinova, S. (2019). Comparative testing of new lines Oriental tobacco ecotype Dupnitsa. *Rastenievadni nauki*, 56(2), 26-30 (Bg).

Abstract

The survey was conducted in the period 2017 - 2018 in the field of the Rila Tobacco Experiment Station, at the Institute of Tobacco and Tobacco Products - Markovo. There are four new oriental tobacco lines and two variety of ecotype Dupnitsa - Rila 82 and Rila 544 (standard). Lines 503, 507, 518 and 527 were created as a result of inter-sorted hybridization between varieties of the Dupnitsa ecotype and the introduction of the Prilep ecotype (Republic of Northern Macedonia). Biometric measurements were made on the following quantitative signs: plant height (cm), leaves count, length and width of 14th leaf (cm). Reported yield (kg / da) and quality of dry tobacco. A mathematical assessment of morphological and economic signs was performed by dispersion analysis. From the data obtained, it follows that lines 503, 507 and 518 have the highest yield compared to the control and exceeded significantly in quality. A valuable source material for the selection of oriental tobacco ecotype Dupnitsa was created.

Keywords: oriental tobacco; new tobacco lines; quantitative signs; economic indicators

При изпитването на нови линии ориенталски тютюн от съществено значение е биометричните и стопански показатели да отговарят на поставената селекционна задача. Тя включва създаване на нови линии ориенталски тютюн, които да образуват по-ниско стъбло, по-голям брой листа, по-малки размери на 14-ти лист и по-висок добив от стандарта (сорт Рила 544).

За екотип Дупница стандарт за ориенталски тютюн е сорт Рила 544. Той се характеризира с 132,5 cm височина на стъблото, голям брой технически годни листа – 34 бр., размери на 14-ти лист – 25,5/15,5 cm и добив – 250-260 kg/da сух тютюн (биометрични показатели снети от тютюневи растения сорт Рила 544 от полето на ОСТ – Рила). Недостатък на контролата са сравнително големите листа от средния пояс и качество на изсушените листа неотговарящо на съвременните изисквания за ориенталски тютюн.

Целта на проведеното изследване е да се извърши сравнителна характеристика между нови линии и сортове ориенталски тютюн за екотип Дупница, за да се установят линиите, които дават по-устойчив добив, имат по-добра адаптивност към екологичните условия и по-високо качество на суровината с цел използването им в селекционни програми.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Полските експерименти са изведени в полето на ОСТ – гр. Рила в периода 2017 – 2018 г., по блоков метод в четири повторения, с големина на опитната парцела 10 m², при схема на разсаждане 50/15 cm.

Технологията на отглеждане е утвърдената от ИТТИ – Марково за ориенталски тютюн при поливни условия.

Включени са два сорта – Рила 544 (стандарт) и Рила 82, и четири нови линии – 503, 507, 518 и 527. Те са създадени в резултат на междусортова хибридизация между сортове екотип Дупница и интродуциран сорт от екотип Прилеп (Република Северна Македония).

Извършени са биометрични измервания по следните показатели: височина на растението (cm), брой листа, дължина и ширина на 14-ти

лист (cm). Отчетени са добив (kg/da) и качество на сухия тютюн (I, II, III класа в %).

Данните за морфологичните признаци и добив на сухия тютюн са обработени по метода на дисперсионен анализ (Zarqnov & Marinkov, 1987).

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

За нормалното развитие на ориенталския тютюн е необходимо количеството на валежите през вегетационния период да намалява постепенно от май до септември.

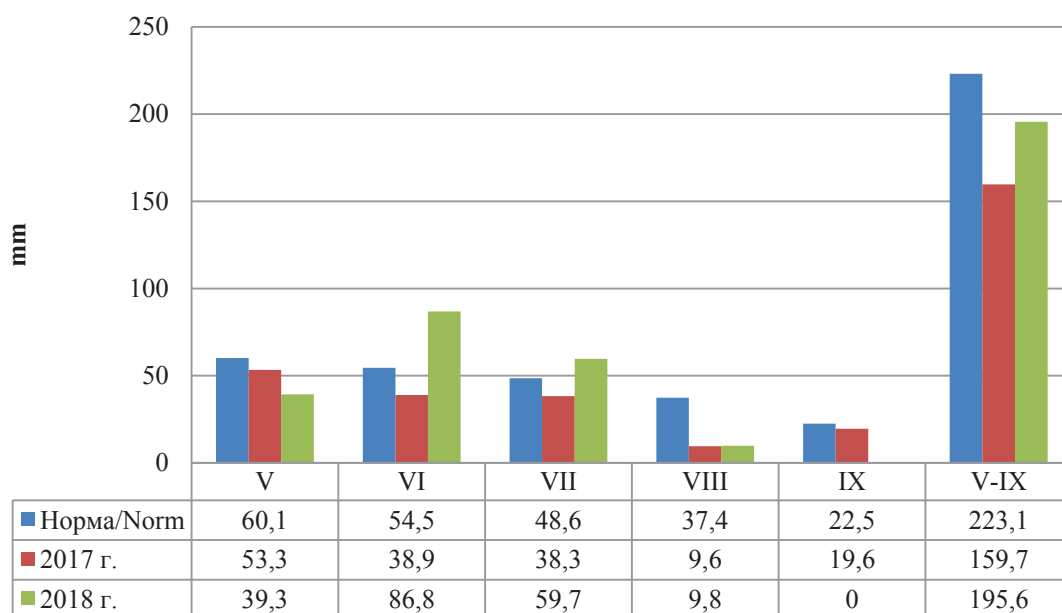
За формиране на суровина с типична за ориенталски тютюн характеристики общото средно количество на валежите през периода юни-септември, не бива да надвишава 250 mm (Atanasov, 1965).

На Фигура 1 са представени данни за средномесечните валежи за вегетационния период на тютюна за 2017, 2018 г. и 30 годишната норма за района.

Количеството на валежите през 2017 г. за периода май-септември (159,7 mm) е по-малко в сравнение с тридесет годишната норма (223,1). Разпределението на валежите по месеци отговаря на изискванията за формиране на качествен ориенталски тютюн – намалява постепенно от май до септември. Формираната суровина сух тютюн от изпитваните линии се отличава с много добро качество (21 - 41% I класа и 0 - 6% III класа).

Височината на тютюневите растения от една страна има значение като морфологичен признак, а от друга се намира в корелация с броя на тютюневите листа и е индикатор за изравнеността на сорта и неговата консолидираност (Masheva, 2009).

От извършените биометрични измервания (Табл. 1) се вижда, че проучваните материали се различават от стандартния сорт. За признака височина на растенията разликата е много добре осигурена (---) и при четирите нови линии за 2017 г. През 2018 г. много добрата осигуреност на разликата (---) е налице при л. 503, но при другите три линии тя се променя. Линия 507 е с много добре осигурена положителна разлика (+++), поради формирането на стъбло с височина 151 cm, при 129 cm за контролата.



Фигура 1. Сума на валежите по месеци за вегетационния период на тютюна (V-IX), mm
*данните са любезно предоставени от НИМХ – Кюстендил

Figure 1. Amount of precipitation per month for the tobacco growing season (V-IX), mm
* the data are kindly provided by NIMH - Kyustendil

Линиите 518 и 527 са със стойности по-ниски от стандарта, но разликата не е доказана. Средно за периода за линия 503, л. 518 и л. 527 стойностите на признака височина на растенията са по-ниски от тази на контролата и разликата е много добре осигурена (---). Налице е намаляване височината (2 – 35 cm) на растенията при изпитваните линии, което е желана насока в селекцията при тютюни екотип Дупница. Сорт Рила 82 е със стойност близка до стандарта.

Броят на тютюневите листа е признак, който по-слабо се поддава на модифициращото действие на външните условия при консолидирани вече сортове. Той е признак, който е в най-тясна и положителна корелация с добива (Masheva, 2009).

От представените стойности за брой листа в Таблица 1 се установява, че през 2017 г. л. 518 и л. 527 формират по-голям брой листа (6 – 9 бр. повече) в сравнение с Рила 544, като разликата е много добре осигурена (+++). Линия 503 и л. 507 образуват по-малък брой листа 33 – 35 бр., при 36 бр. за контролата. Данните за 2018 г. показват, че изпитваните нови линии превишават по този показател стандарта и разликата е доказана при 5% и 0,1% ниво на значимост. Сорт Рила 82 е с

по-ниски стойности, които са с добре (2017 г.) и много добре (2018 г.) осигурена разлика.

Размерите на листата са количествени признаци, които имат важно значение за стопанските и технологични качества на тютюневата суровина. Размерите на листата са задължително условие при окачествяване на тютюневата суровина и разпределението ѝ в качествени групи. Дължината, ширината и съотношението между тях определят формата на листата, която е специфична характеристика за различните екотипове български ориенталски тютюн. Да се запази формата на листата на отделните качествени групи е задължително изискване.

Средният беритбен пояс се характеризира чрез 14-ти лист.

Данните в Таблица 2 показват, че изпитваните нови линии формират листа с по-малка дължина на 14-ти лист (1 – 7 cm) и ширина по-малка или близка (л. 507) до Рила 544, като разликите са доказани при 1% и 0,1% ниво на значимост (средно за периода). По-голямото количество валежи през месеците юни и юли на 2018 г., в сравнение с 2017 г., доведоха до увеличаване стойностите на показателите дължина (2 – 6 cm) и ширина на 14-ти лист (2 – 5 cm) при

новите линии. Сорт Рила 544 не променя размерите на листата от средния беритбен пояс, тъй като се характеризира със забавен растеж през този период (юни-юли) и удължен вегетационен период. Сорт Рила 82 е със стойности близки до контролата.

Един от основните фактори, определящи икономическата ефективност при тютюна е добивът (Stoyanov, 1983). Той е съвкупност от много субпризнаци и е важен компонент от характеристиката на генотиповете (Masheva et al., 2004).

Таблица 1. Височина на растенията и брой листа (2017-2018)

Table 1. Plant height and leaves count (2017-2018)

Признак / Sign	Височина на растението, cm / Plant height, cm			Брой листа / Number of leaves		
	2017	2018	Средно за периода / Average for the period	2017	2018	Средно за периода / Average for the period
Година; Сорт; Линия / Year; Variety; Line						
Рила 544 – Ст. Rila 544 – St	136	129	132,5	36	32	34
Рила/Rila 82	130	123	126,5	32 --	26 ---	29 ---
Линия/Line 503	100 ---	93 ---	96,5 ---	35	41 +++	38+++
Линия/Line 507	110 ---	151+++	130,5	33 -	35 +	34
Линия/Line 518	111 ---	123	117 ---	45 +++	37 +++	41 +++
Линия/Line 527	99 ---	126	112,5 ---	42 +++	41 +++	41,5 +++
GD 5%	7,50	6,20	4,70	2,20	2,44	1,79
1%	10,40	8,60	6,49	3,04	3,38	2,48
0,1%	14,33	11,80	8,95	4,20	4,66	3,42

Таблица 2. Дължина и ширина на 14-ти лист, cm (2017-2018)

Table 2. Length and width of 14th leaf, cm (2017-2018)

Признак / Sign	Дължина 14-ти лист, cm / Length of 14 th leaf			Ширина 14-ти лист, cm / Width of 14 th leaf		
	2017	2018	Средно за периода / Average for the period	2017	2018	Средно за периода / Average for the period
Година; Сорт; Линия / Year; Variety; Line						
Рила 544 – Ст. Rila 544 – St	25	25	25	15	14	14,5
Рила / Rila 82	25	26	25,5	16 +	15	15,5 +
Линия / Line 503	19 ---	23 --	21 ---	12 ---	14	13 --
Линия / Line 507	22 ---	25	23,5 --	14 -	16 ++	15
Линия / Line 518	18 ---	20 ---	19 ---	11 ---	15	13 --
Линия / Line 527	18 ---	24	21 ---	10 ---	15	12,5 ---
GD 5%	1,31	1,31	1,05	0,87	1,25	0,92
1%	1,82	1,82	1,46	1,2	1,73	1,27
0,1%	2,51	2,51	2,01	1,65	2,39	1,75

Таблица 3. Добив и качество на сухия тютюн (2017-2018)**Table 3.** Yield and percentage of classes of dry tobacco (2017-2018)

Година / Year	2017		2018		Средно за периода / Average for the period		Класи, % / Classes, %		
	Добив / Yield		Добив / Yield		Average for the period		I	II	III
	kg/da	%	kg/da	%	kg/da	%			
Рила 544 – Стандарт	252	100,0	263	100,0	257,5	100,0	19	60	21
Рила 82	263	104,4	274	104,2	268,5	104,3	28	66	6
Линия / Line 503	323 +++	128,2	332 +++	126,2	327,5 +++	127,2	30	67	3
Линия / Line 507	306 +++	121,4	310 +++	117,9	308 +++	119,6	30	65	5
Линия / Line 518	291 +++	115,5	302 +++	114,8	296,5 +++	115,1	41	59	0
Линия / Line 527	255	101,2	274	104,2	264,5	102,7	21	74	5
GD 5%	14,8		12,59		11,26				
1%	20,5		17,44		15,59				
0,1 %	28,32		24,06		21,51				

В Таблица 3 са представени стойностите за добив и качество на сухия тютюн.

Проучваните нови линии формират по-висок добив (1 – 28 %) през целия период на изследване спрямо стандарта Рила 544. При линиите 503, 507 и 518 разликата в добивите е много-добре осигурена (+++). Сорт Рила 82 превишава по добив стандарта с 4%.

По отношение на качеството и четирите линии превишават контролата (21 – 41% I класа и 0 – 5% III, при 19% I класа и 21% III за Рила 544).

ИЗВОДИ

Изпитваните линии: 503, 507, 518 и 527 формират листа с по-малка дължина на 14-ти лист и ширина по-малка или близка до контролата.

Линия 503, 507 и 518 превишават значително по добив Рила 544 и Рила 82.

Качеството на изсушения тютюн на четирите линии превъзхожда това на контролата и се изравнява със сорт Рила 82.

Създаден е ценен изходен материал за селекцията на ориенталски тютюн екотип Дупница.

ЛИТЕРАТУРА

- Atanasov, D.** (1965). *Tobacco production*. Hristo G. Danov, Plovdiv (Bg).
- Zapryanov, Z., & Marinkov, E.** (1978). Experimental work with biometrics. *Plovdiv. Bulgarian Manifestations of M9 apple rootstock in stoolbed with different soil substrate and plants with a different origin*.
- Masheva, V., Nikolov, E., & Hristeva, T.** (2004). Inheritance of some basic genetic parameters in the selection of Oriental tobacco. *Field Crop Studies*, 1(3), 408-413.
- Masheva, V.** (2009). Inheritance of some quantitative signs in hybrid combinations of oriental tobacco (*N. tabacum*). *Rasteniievadni nauki*, 46(2), 171-174.
- Stoyanov, B.** (1983). The variety is an important factor for increasing yield and quality. *Balgarski tyutyun*, 8, 16-18 (Bg).