

ФИЗИКО-ТЕХНОЛОГИЧНИ ПОКАЗАТЕЛИ НА ЛИСТЕН МАТЕРИАЛ ПО БЕРИТБЕНИ ПОЯСИ ПРИ ОБРАЗЦИ ТЮТЮН БЪРЛЕЙ

СТЕФКА КИРКОВА*, ЙОВКО ДЮЛГЕРСКИ, ТАНЯ МИЛАНОВА
Институт по тютюна и тютюневите изделия, Пловдив
*E-mail: stkirkova@abv.bg

Physical and Technological Indicators of Leaf Material by Harvesting Belts in Samples of Burley Tobacco

S. Kirkova*, Yo. Dyulgierski, T. Milanova
Tobacco and Tobacco Products Institute, Plovdiv, Bulgaria

Abstract

Are studied basic physical and technological characteristics of 10 varieties and lines of Burley tobacco has shown good economic results. It is made comparative analysis of the examined indicators leaf material of three harvesting belts. The results obtained show that most of the requirements of manufacturing of are covered leaf material prepared from mid harvesting belt. There were no significant differences between the material derived from the lower and middle harvesting belt. The material obtained from the upper harvesting belt provides a significant unfavorable production characteristics compared to other harvesting belts. Of great importance to production parameters is and varieties feature. Burley 1344 variety, which alone gives material with better production parameters in upper harvesting belt, should be used as a donor for improving the physical and technological indicators the indigenous assortment of Burley tobacco.

Key words: Burley tobacco, harvesting belts, physical indicators, free burning

Тютюн Бърлей е от типа въздушно сушени тютюни. Участва в рецептурите на редица тютюневи изделия. Неотменим компонент е и на цигарите от типа американ бленд, като участва в състава им до 45%. Неговите предимства са рехавата структура, осигуряваща висока поглъщателна способност на соуси, отлична горяемост, висок рандеман и физиологична сила (Киркова, 2005; Tso, 1988; Davis, Nielsen, 1999; Docheva et al., 2012). Според Bridges et al. (1994) в цигареното производство тютюн Бърлей се използва не само като соусоносител, но и за пълнота на вкуса, увеличаване скоростта на горене и не на последно място заради високата му пълнежна способност изразена чрез плътност на нарязан тютюн g/cm^3 .

По показателя свободна горяемост тютюн Бърлей превъзхожда значително ориенталските тютюни. По тази причина и горяемостта на цигарите нараства при увеличаването на

тютюн Бърлей в бленда (Poviliatis, 1971). Едно от основните качества на листата на тютюн Бърлей е рехавата им структура, оприличава на „гъбеста структура“, която е в основата на способността им да поемат и задържат големи количества соуси – до 50% от своето тегло (Miller et al., 2000).

Тютюнът от този тип се суши на сянка целорастенийно или на листа (Risteski et al., 2007). Най-ценни са листата от средните пояси. Броят на листата в 1 kg сух тютюн е по-голям поради малката им плътност (Resnik, 1974). Главната жила е дебела и представлява голям процент (27 – 30%), което налага обезжилване на листата (Spears and Tones, 1981).

Целта на изследването беше да се направи сравнителен анализ по физични и технологични характеристики на трите беритбени пояса при тютюн от сорта група Бърлей. На тази основа да се определи относителната им тежест за качественоста на тютюна.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Експерименталната работа е извършена в Института по тютюна и тютюневите изделия, с. Марково. На проучване са подложени 3 сорта тютюн Бърлей, както и 7, създадени от нас перспективни консолидирани линии, показали добри стопански резултати.

За всички варианти е приложена еднотипна технология на отглеждане, без кършене. Прибирането на тютюна е извършено целорастенийно в края на август. Наблюдаваните образци са сушени въздушно.

Изсушени тютюневи листа са прибрани поотделно от трите беритбени пояса при тютюн Бърлей. За най-представителни за долния листен пояс са използвани 7-8-и лист, за среден, съответно 13-14-и лист и за горен листен пояс – 20-21-и лист.

Изследванията на основни физични и технологични показатели, както и обработката на данните са на база стандартизирани методи.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Показателят брой листа в килограм тютюн дава представа за едрината на листата и за разхода на труд при брането и производствената манипулация на тютюна (Гюзелев, Пеева, 1984). Броят на листата в килограм материал е показател, косвено изразяващ материалността на тютюневия лист.

Получените резултати за трите беритбени пояси показват, че най-благоприятен е този показател за средния беритбен пояс, където листата в килограм тютюн са най-малко. Изключение прави Линия 1390, където това се отнася за долния беритбен пояс, а при Линия 1393, показанията за двата пояса са равни.

По отношение на този показател различията между среден и долен листен пояс не са съществени.

Между показанията на среден и горен листен пояс, от една страна, и на горен листен пояс от друга, има съществени различия. При

Таблица 1. Физични показатели и технологични определения на долен беритбен пояс на сортове и линии тютюн Бърлей

Table 1. Physical indicators and technological definitions of lower harvesting belt of varieties and lines Burley tobacco

Variety/ Lines	Number leaves/ Pound of tobacco	Percent of main stems	Length, cm	Width, cm	Weigh unit leaf area, g/cm ²	Density of tobacco leaves, g/cm	Density of cut tobacco, cm ³ /g	Conditional yield number of cigarettes	Free burning in minutes
Б 1371 B 1371	168	28,9	48,6	20,3	0,0059	0,433	0,178	1741	6,23
Б 1000 B 1000	188	28,2	46,5	22,0	0,0061	0,427	0,177	1744	7,47
Б 1344 B 1344	146	27,5	53,5	24,6	0,0043	0,413	0,163	1773	5,30
Л 1231 L 1231	177	29,1	54,8	22,5	0,0057	0,444	0,173	1696	6,61
Л 1322 L 1322	173	29,9	50,2	20,7	0,0068	0,453	0,185	1702	6,89
Л 1334 L 1334	156	26,7	53,3	22,0	0,0060	0,449	0,181	1762	7,86
Л 1382 L 1382	183	28,5	51,9	22,6	0,0062	0,473	0,182	1731	6,98
Л 1386 L 1386	170	26,9	54,1	23,8	0,0050	0,453	0,175	1760	5,88
Л 1390 L 1390	164	26,1	55,8	19,4	0,0046	0,442	0,158	1778	5,66
Л 1393 L 1393	168	29,0	51,0	20,9	0,0045	0,443	0,164	1747	7,47

Таблица 2. Физични показатели и технологични определения на среден беритбен пояс на сортове и линии тютюн Бърлей

Table 2. Physical indicators and technological definitions of middle harvesting belt of varieties and lines Burley tobacco

Variety/ Lines	Number leaves/ pound of tobacco	Percent of main stems	Length, cm	Width, cm	Weigh unit leaf area, g/cm ²	Density of tobacco leaves, g/cm ³	Density of cut tobacco, cm ³ /g	Conditional yield number of cigarettes	Free burning in minutes
Б 1371 B 1371	162	28,4	49,2	20,7	0,0052	0,420	0,171	1754	6,11
Б 1000 B 1000	186	28,0	46,8	22,2	0,0055	0,427	0,174	1756	7,32
Б 1344 B 1344	144	27,3	53,8	24,9	0,0041	0,410	0,158	1781	5,23
Л 1231 L 1231	177	29,1	54,8	22,5	0,0057	0,444	0,173	1696	6,52
Л 1322 L 1322	157	29,4	51,6	21,7	0,0049	0,438	0,170	1741	6,54
Л 1334 L 1334	147	25,9	54,1	22,9	0,0051	0,436	0,175	1782	7,60
Л 1382 L 1382	171	29,1	53,0	24,2	0,0048	0,449	0,166	1752	6,75
Л 1386 L 1386	165	26,8	54,7	24,4	0,0046	0,440	0,161	1777	5,83
Л 1390 L 1390	173	26,8	55,2	18,1	0,0052	0,461	0,169	1745	5,90
Л 1393 L 1393	168	29,2	50,8	20,6	0,0047	0,447	0,165	1744	7,28

всички варианти броят на листата в килограм тютюн са значително завишени. Особено отчетливи са резултатите при сорт Бърлей 1317, Линия 1382 и най-вече Линия 1390.

Показателят процент на главен нерв е от значение за определяне на потребителската стойност на едролитните тютюни. Доказано е, че тютюнът с по-голям процент на главния нерв корелира с по-ниска потребителска стойност (Табакова и др., 1987).

С най-малък процент главен нерв, респективно най-добри стойности за показателя се представят пробите в средния беритбен пояс. Изключение правят Линия 1382, Линия 1390 и Линия 1393. При тях добри резултати се отчитат при долния листен пояс. По принцип се наблюдават малки разлики между двата беритбени пояса за всички изследвани варианти.

Листата от горен листен пояс на всички варианти са с отчетливо по-голям процент главен нерв. Макар и високи, стойностите са в нормите за типа тютюн.

Дължината на листата е с най-високи стойности при средния беритбен пояс. Изключение правят Линия 1390 и Линия 1393. При тях с най-голяма дължина са листата от долния беритбен пояс. Между показанията на среден и долен беритбен пояс няма съществени различия при всички изследвани варианти.

Дължината на листата от горния беритбен пояс е с незадоволителни стойности за всички варианти.

Резултатите за ширината на листата в много голяма степен кореспондират с тези за дължината. В този случай малко по-благоприятен е този показател за средния беритбен пояс в сравнение с долния с изключение на Линия 1390 и Линия 1393. Отчетените различия между двата беритбени пояса не са големи.

Стойностите на ширината на листата за горен беритбен пояс са доста по-ниски и по-неблагоприятни. При Линия 1390 те не покриват изискванията на сортовата група по размери.

Резултатите за едрината на листата показ-

Таблица 3. Физични показатели и технологични определения на горен беритбен пояс на сортове и линии тютюн Бърлей

Table 3. Physical indicators and technological definitions of upper harvesting belt of varieties and lines Burley tobacco

Variety/ Lines	Number leaves/ pound of tobacco	Percent of main steams	Length, cm	Width, cm	Weigh unit leaf area, g/cm ²	Density of tobacco leaves, g/cm ³	Density of cut tobacco, cm ³ /g	Conditional yield number of cigarettes	Free burning in minutes
Б 1371 B 1371	207	30,3	38,4	14,4	0,0066	0,441	0,182	1724	6,15
Б 1000 B 1000	189	30,5	37,6	16,1	0,0068	0,438	0,178	1729	7,34
Б 1344 B 1344	161	28,4	41,6	18,4	0,0052	0,429	0,171	1746	5,28
Л 1231 L 1231	197	31,2	37,8	16,6	0,0063	0,449	0,180	1681	6,83
Л 1322 L 1322	181	30,0	39,3	17,7	0,0070	0,461	0,187	1690	6,67
Л 1334 L 1334	168	28,2	40,4	18,6	0,0065	0,457	0,188	1745	7,58
Л 1382 L 1382	210	30,5	38,1	16,6	0,0075	0,491	0,194	1683	7,09
Л 1386 L 1386	186	28,2	39,0	17,5	0,0068	0,466	0,186	1704	5,71
Л 1390 L 1390	218	28,4	40,2	12,7	0,0072	0,476	0,198	1613	5,85
Л 1393 L 1393	185	30,3	38,5	14,5	0,0065	0,462	0,187	1674	7,50

ват, че с малко по-високи стойности се представят листата от среден беритбен пояс. При Линия 1390 и Линия 1393 листата са по-едри в долен листен пояс. Сорт Бърлей 1317, Линия 1393 и особено Линия 1390 дават материал с малки размери за тютюн Бърлей в горен беритбен пояс. Това може да се избегне с извършването на дълбоко кършене.

Показателят маса на единица площ в g/cm², дава представа за плътността на листата. Резултатите от изследването показват, че с изключение на Линия 1390 при всички варианти най-благоприятни показатели се получават при листата от среден беритбен пояс. Големи различия между двата беритбени пояса не могат да се отчетат.

За горен беритбен пояс са получени доста по-високи и същевременно по-неблагоприятни стойности на проучвания индекс за всички изследвани варианти.

Доказано е, че плътността на листата имат по-голямо относително влияние върху горяе-

мостта (Гюзелев, 1983). Колкото са по-ниски стойностите при този показател, толкова способността за поглъщане на соуси е по-голяма.

По отношение на проучвания показател най-ниски, т. е. благоприятни стойности имат листата от среден беритбен пояс. При Линия 1390 това важи за долен листен пояс, а при Линия 1393 са с много близки стойности. При повечето варианти разликите между двата беритбени пояса са несъществени.

И в този случай данните за горен беритбен пояс са по-неблагоприятни. Като цяло те все пак са в границите на изискванията на типа тютюн.

Специфичният обем, който има масата от нарязан тютюн показва запълващата му способност. Чрез нея се определят косвено рандеманните свойства на тютюна (Гюзелев, Пеева, 1984).

Резултатите, получени за този показател са аналогични с тези, получени по отношение на плътността на листата.

Условният рандеман показва колко цигари може да се получат от килограм тютюн. Следователно този показател показва икономическия ефект при оценяване на качество на тютюна (Киркова, Таскова, 2005).

Резултатите по този показател в голяма степен кореспондират с резултатите, получени за плътност на листа и запълващата способност.

С най-висок цигарен рандеман се отличава листният материал, получен от среден беритбен пояс. С малка разлика му отстъпва този, добит от долен листен пояс. Изключение отново прави Линия 1390, при която повече цигари се получават от долен беритбен пояс. При Линия 1393 няма разлика между двата беритбени пояса.

Листата, получени от горен листен пояс се характеризират с най-нисък рандеман.

Горемостта е основен показател за тютюните. С най-благоприятни резултати се представя материалът, получен от среден беритбен пояс, следван от горния беритбен пояс и с най-незадоволителни стойности по показателя е долният листен пояс.

Като обобщение на получените резултати от всички проучвани показатели става ясно, че в най-голяма степен изискванията на индустрията се покриват от листния материал, получен от среден беритбен пояс. На второ място с малки изключения е материалът, получен от долен беритбен пояс.

При два от десетте проучвани варианти добри резултати се отчитат за долния беритбен пояс. Това може да се обясни със сортовата особеност (генотипа) на тютюна.

Може да се твърди, че с най-голяма производствена стойност са листата от средния беритбен пояс. Без осезаема разлика следват резултатите от долен листен пояс.

Резултатите за горния беритбен пояс са в границите на типа, но значително отстъпват в сравнение с другите беритбени пояса. Изключение се констатира при сорт Бърлей 1344.

Този факт предопределя насока на бъдещата селекционна работа в два аспекта – увеличаване размерите на листата от горния беритбен пояс и оптимизиране на технологичните показатели. За донор при подобряване на физико-технологичните показатели е подходящ тютюн Бърлей 1344.

ИЗВОДИ

В резултат от изследванията може да се обобщи, че листният материал от средния беритбен пояс в най-голяма степен удовлетворява изискванията на индустрията.

Констатираните различия между материала, получен от долен и среден беритбен пояс са несъществени.

При постигане на желани стойности по беритбени пояси от съществено значение е сортовата особеност (генотипът).

Резултатите за горния беритбен пояс са в границите на типа, но значително отстъпват в сравнение с другите беритбени пояси.

За донор при подобряване на физико-технологичните показатели е подходящ тютюн Бърлей 1344.

ЛИТЕРАТУРА

БДС 11751 – 85 Тютюн български „Бърлей” мапулиран и ферментиран.

БДС 2976 – 93 Цигари. Определяне скоростта на свободно горене.

БДС 16255 – 85 Определяне плътността на рязан тютюн дензиметър „ДМО Боргвалдт”

Гюзелев, Л. 1983. Стокознание на тютюна. Пл.

Гюзелев, Л., С. Пеева. 1984. Физически показатели на тютюна. *Български тютюн*, № 11, 24-27

Драчев, Д. 1994. Физични и технологични показатели на тютюн Бърлей. *Български тютюн*, № 5, 22-25

Киркова, С. 2005. Изследване на местни и вносни тютюни тип Бърлей и тяхната взаимозаменяемост в блендовете цигари. Научна сесия „Техника и технологии, естествен и и хуманитарни науки”, НТ- IV, СУБ, 169-172

Киркова, С., Л. Таскова. 2005. Експериментален цигарен бленд, съставен от Български тютюни, отгледани при контролирани агротехнически условия. Научна конференция с международно участие „Хранителна наука, техника и технологии 2005”, УХТ, НТ-III, Iss. 2, 211

Табакова, Е., Е. Арсенян, А. Ранчева, Н. Елкова. 1987. Физични и технологични показатели на българските едролитни тютюни. *Български тютюн*, № 1, 38-42

Bridges, C., R. Walton, H. Casada. 1994. Assessing the quality of Burley tobacco, Part 2: Environmental and timeless factors. *Tob. Sci.*, 38, 42-48

Davis, L., M. Nielsen. 1999. Tobacco: Production, Chemistry and Technology, Blackwell Science, Oxford, UK.

- Docheva, M., S. Dagnon, St. Statkova, D. Dimanov.** 2012. Isolation of bioflavonoids from tobacco. *Trakia Journal of Sciences*, 10, 1, 79-83
- Lewyn, J.** 1979. Burley Tobacco – An Integral Part of the American – tipe Blended Cigarette – TJ I.
- Miller, R. D., B. S. Kenedy, E. L. Ritchey.** 2000. Tobacco breeding and Genetics. *Tobacco Research*, 148-154
- Povilaitis, B.** 1971 Characteristics of tobacco from crosses between burlej and flue-cured cultivars. *Canand. J. Genet. Cytol.*, 13, 179-185
- Resnik, F. E.** 1974. Factors affecting static burning rate. – Inf. Bull. CORESTA.
- Risteski, I., K. K. Kososka, Z. Hristoski.** 2007. Results of the investatigation of some introduced and newly created domestic varieties ob Burley tobacco in CMS and fertile form. *Tobacco*, Vol. 57, № 9-10, 200-208
- Spears, A. W., S. T. Tones.** 1981. Chemical and Phi-sical Criterias for Tobacco Leaf of Modern Cigarettes – 35 th Tobacco Chemists Research Conference, USA.
- Tso, T. C.** 1988. Production, Physiology and Bio-chemistry of Tobacco Plant. IDEALS Inc., Bestville, Maryland, USA.