

ИЗУЧЕНИЕ АНАТОМИИ И НЕКОТОРЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИСТОВОЙ ПЛАСТИНКИ ТАБАКА

Р. А. ЕДОЯН

В статье приводятся данные об анатомическом строении листовой пластинки 11-ти сортов табака. Измерена общая толщина листовой пластинки, мякоти, палисадной и губчатой паренхимы, а также длина и ширина клеток палисадной и губчатой паренхимы табака, возделываемого в двух зонах Армении. Установлено, что существует выраженная взаимосвязь между почвенно-климатическими условиями и анатомическим строением листа табака, а также между анатомическим строением листовой пластинки, материальностью и процентом выхода воздушно-сухой массы.

Урожайность табака обусловлена площадью листовой пластинки, материальностью и выходом воздушно-сухой массы. Имеющаяся литература посвящена анатомическому строению листа табака [1—18]. Однако стороны практического применения его в зависимости от строения освещены недостаточно.

Общеизвестно, что качество сырья табака зависит от условий его возделывания, особенностей сорта, приемов агротехники, удобрения, последующей обработки сырья—томления, сушки, ферментации. Но о влиянии анатомического строения листа на качество сырья почти нет данных. Недостаточно изучена связь анатомического строения листа с его химическим составом, влияние минеральных и органических удобрений, а также микроэлементов на анатомическое строение.

В этом отношении важное теоретическое и практическое значение имеет изучение общего анатомического строения листовой пластинки табака и размера клеток.

Последний является фактором, определяющим и урожайность, и никотинозность этого растения, причем размер этот находится в прямой связи с обоими названными утилитарными признаками [8].

В литературе имеются противоречивые данные о существовании корреляции между урожайностью и величиной устьиц, хотя внутри мелколистной группы сортов наблюдается тенденция к обратной зависимости между этими признаками [1].

Целью наших исследований было изучение анатомического строения и некоторых технологических свойств листа табака.

Материал и методика. Изучались мелколистные и крупнолистные сорта по сорто-типу Остроллист, Самсун, Дюбек, Трапезонд. Материал был взят из двух различных почвенно-климатических зон Армении: Центральной—село Мерцаван, Северо-Восточной—село Куйбышев. Исследования проводились в 1977—1978 гг. Характеристика почвенно-климатических зон приведена ранее [7].

При изучении анатомического строения листа табака брали листья среднего яруса, по 5-ти с каждого сорта. Изучалось анатомическое строение средней части листовой пластинки по обе стороны от центральной жилки. Измерения проводились при помощи микроскопа МБИ-3 с увеличением в 10×20 раз. С каждой пробы отбирали 20 срезов и готовили столько же препаратов. На каждом препарате поле зрения изменялось 10 раз. Препараты готовились при помощи салазочного микротомы, с использованием бузины. Измеряли общую толщину листа, мякоти, палисадной и губчатой паренхимы, величину их клеток при помощи микрометра и сетки. На этих же листьях определяли материалность и процент выхода воздушно-сухой массы в лабораторных условиях. Для определения материалности делали срезы площадью 2 см² по 8 с каждого листа. У листьев третьей ломки определяли выход воздушно-сухой массы. Материальность и выход воздушно-сухой массы изучаемых сортов определяли также в производственных условиях. Проведена математическая обработка данных (приводится средний показатель).

Результаты и обсуждение. Наблюдения показали, что сорта табака различаются общей толщиной листовой пластинки, толщиной мякоти, палисадной и губчатой паренхимы (табл. 1). У растений, возделываемых в Куйбышеве, общая толщина листовой пластинки варьирует в пределах 47,2—54,7, мякоти—42,2—52,2, палисадной паренхимы—21,5—29,1, губчатой паренхимы 20,7—23,1 мк. В Мерцаване—соответственно 4,61—49,3, 30,1—42,3, 10,2—19,6, 23,7—31,2 мк.

Таблица 1
Общая толщина листовой пластинки, мякоти, палисадной и губчатой паренхимы табака

Сорт	Т о л щ и н а, м к							
	общая		мякоти		палисадной паренхимы		губчатой паренхимы	
	Мерцаван	Куйбышев	Мерцаван	Куйбышев	Мерцаван	Куйбышев	Мерцаван	Куйбышев
Самсун 935	43,9	47,2	33,8	42,2	15,1	21,5	28,7	20,7
Самсун 36	42,9	46,1	31,1	48,8	13,8	18,4	30,3	22,4
Самсун 27	41,8	43,2	34,5	41,0	13,3	19,2	31,2	21,8
Остроллист 2747	42,2	52,1	37,9	50,9	12,1	24,4	25,7	26,5
Остроллист 44	43,5	51,4	38,8	48,1	11,8	23,9	27,1	24,2
Иммунный 580	45,3	54,5	40,5	51,3	10,4	28,7	30,1	32,6
Трапезолд 2578	49,3	53,6	41,2	49,7	12,7	27,3	28,5	22,4
Дюбек 7	35,7	39,4	30,1	35,5	10,2	19,8	19,9	15,7
Дюбек 566	36,3	38,2	32,1	35,7	12,3	17,6	19,8	18,1
S—390/1	4,61	55,4	41,4	51,8	17,6	28,5	24,2	23,3
Хикс резистант	47,2	54,7	42,3	52,2	19,6	29,1	23,7	23,1

Согласно данным таблицы, листовая пластинка, мякоть, палисадная и губчатая паренхимы листа табака, возделываемого в Куйбышеве, толще по сравнению с сортами, возделываемыми в Мерцаване. Та же закономерность наблюдается в отношении величины клеток палисадной и губчатой ткани (табл. 2).

Анатомическое строение листа влияет на материалность и выход воздушно-сухой массы листа. Клетки листа сортов табака в Централь-

Таблица 2

Величина клеток палисадной и губчатой ткани листа табака в разных экологических условиях Армении, мк

С о р т	Палисадная				Губчатая			
	длина		ширина		длина		ширина	
	Мерцаван	Куйбышев	Мерцаван	Куйбышев	Мерцаван	Куйбышев	Мерцаван	Куйбышев
Самсун 935	9,91	11,34	3,34	3,85	5,15	7,81	4,18	6,41
Самсун 36	10,34	13,28	3,21	3,94	4,81	6,19	4,29	5,92
Самсун 27	10,55	12,61	3,42	3,61	5,17	7,24	4,72	7,84
Остролист 2747	11,09	13,53	1,93	2,33	10,20	11,55	8,53	9,02
Остролист 44	12,62	12,94	2,31	3,18	9,41	12,07	6,44	7,95
Иммунный 580	13,44	14,12	2,44	3,42	11,73	12,92	7,32	9,82
Трапезонд 2578	9,88	10,81	3,8	4,16	9,30	11,45	4,68	6,76
Дюбек 7	9,42	10,84	2,35	3,11	9,45	12,16	5,65	8,14
Дюбек 566	9,27	11,73	2,81	3,24	8,78	11,08	4,28	7,29
S-390/1	12,41	14,41	3,27	3,92	11,30	14,05	7,85	9,93
Хикс резистант	13,50	14,95	3,61	4,18	12,44	14,72	7,92	8,02

ной зоне мелкие, а в Северо-восточной—крупные. Материальность разных сортов (табл. 3), как и выход воздушно-сухой массы листьев в последней, также больше.

Таблица 3

Средние данные материальности и выход воздушно-сухой массы листьев табака (Куйбышев)

С о р т	Материальность, г	Выход воздушно-сухой массы, %
Самсун 935	580	15,3
Самсун 36	620	15,8
Самсун 27	648	15,4
Остролист 2747	680	16,2
Остролист 44	730	16,3
Иммунный 580	710	16,8
Трапезонд 2578	650	15,7
Дюбек 7	510	14,5
Дюбек 566	530	15,1
S-390/1	670	16,7
Хикс резистант	750	17,0

У различных сортов материальность и выход воздушно-сухой массы разные. Сорта, имеющие толстую мякоть (Хикс резистант, Остролист 2747, S-390/1, Трапезонд 2578), особенно толстую палисадную паренхиму, имеют высокую материальность. У этих же сортов больше процент выхода воздушно-сухой массы.

Таким образом, сорта табака различаются по толщине мякоти губчатой и палисадной паренхимы, а также по величине клеток. У сортов, возделываемых в Центральной зоне (Мерцаван), по сравнению с сортами, возделываемыми в Северо-восточной зоне (Куйбышев), листья

тоньше, а клетки мельче. следовательно, ниже материалность и процент воздушно-сухой массы. Экологические условия влияют на анатомическое строение листа табака. Существует прямая связь между анатомическим строением листа, материалностью, а также процентом выхода воздушно-сухой массы.

Кироваканский педагогический институт

Поступило 10.III 1979 г.

ՄԽԱԽՈՏԻ ՏԵՐԵՎԱԹԻՔԵՂԻ ԱՆԱՏՈՄԻԱԿԱՆ ԵՎ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՈՐՈՇ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՌԵՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ի. Հ. ԵԴՈՅԱՆ

Ուսումնասիրվել են ծխախոտի առանձին սորտերի (Սամսուն, Դյուբեք, Օստրոլիստ և Տրապեզոն) տերևաթիթեղի անատոմիական կառուցվածքը և որոշ տեխնոլոգիական ցուցանիշներ: Հետազոտվել են նաև 11 սորտ Հայկական ՍՍՀ կենտրոնական (Մերձավան) և Հյուսիս-արևելյան (Կուբիչև) գոտիներում:

Պարզվել է, որ ծխախոտի առանձին սորտեր ունեն տերևամասի պալիտադային և սպունգանման չյուսվածքների տարբեր հաստություն, տերևամիսք ավելի հաստ է Կուբիչևում մշակվող սորտերի մոտ: Տարբեր մեծություն ունեն նաև այդ չյուսվածքների բջիջները:

էկոլոգիական պայմանները ազդում են տերևաթիթեղի անատոմիական կառուցվածքի վրա և ուղղակի կապ կա տերևի անատոմիական կառուցվածքի, նյութականության և օդաչոր զանգվածի ելքի միջև:

SOME RESULTS ON ANATOMICAL STUDY AND TECHNOLOGICAL PECULIARITIES OF TOBACCO LAMINA

R. A. YEDOYAN

Data on anatomical structure of 11 tobacco brand lamina have been presented. The existence of correlation between soil-climatic conditions and anatomical structure of tobacco lamina has been established. The dependence of lamina anatomical structure on the materiality and air-dry mass output percentage has been observed.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Арнаут А. М. Табачная промышленность СССР, 6, 1935.
2. Асмаев П. Г. Тр. Краснодар. ин-та пищевой промышленности, 11, 1955.
3. Асмаев П. Г., Губенко Ф. П. Табак, 6, 1950.
4. Володарский Н. П., Губенко Ф. П. Тр. Кубанского с/х института, вып. I. Краснодар, 1954.
5. Губенко Ф. П. Табак, 6, 1932.
6. Едоян Р. А. Известия с.-х. наук МСХ АрмССР, 11--12, 1966.
7. Едоян Р. А. Биолог. ж. Армении, 22, 12, 1976.
8. Калкунов В. В. Табачная промышленность СССР, 3, 1934.
9. Келлер Э. Ф. Длина жилок и число устьиц на единицу площади листа, как экологический признак. М., 1971.

10. *Мирославов А. Е.* Структура и функция эпидермиса листа покрытосеменных растений, Л., 1974.
11. *Поломарчук и Губа.* Мат-лы по анатомической характеристике разных сортов и раст. табака. I. Устьичный аппарат, Гос. института табаководства. Краснодар, 1931.
12. *Селга М. П., Рудь М. С.* Сб.: Фотосинтез, минеральное питание, световой режим, Рига, 1970.
13. *Ширяев А. И.* Табак, 5, 1953.
14. Физиология сельскохозяйственных растений, 11. Физиология табака, 1971.
15. *Avery G. S.* Am. Jour. Bot., 20, 1933.
16. *Barnard C.* Australia Agr. Res., 11, 2, 1960.
17. *Hannam Vac V.* Leaf growth and development in the young tobacco plant, 1968
18. *Thoms D.* Austr. J. Biolog. Sci., 1970.