

УДК 633.71:631.521

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫДЕЛЕННОГО В КОНКУРСНОМ СОРТОИСПЫТАНИИ НОВОГО СОРТА ТАБАКА ОСТРОЛИСТ 9

Павлюк Ирина Владимировна
старший научный сотрудник

Жигалкина Галина Николаевна
старший научный сотрудник

Ларькина Наталья Ивановна
кандидат биологических наук

Всероссийский научно-исследовательский институт табака,
махорки и табачных изделий, Краснодар

Аннотация. Для современной экономики большое значение имеет снижение затрат на производство конечной продукции. Новый перспективный сорт Остролист 9 позволяет частично заменить ручную ломку табака на механизированную; снизить количество ломок без потери урожая и качества готовой продукции; уменьшить затраты на послеуборочную обработку почвы. Это достигается благодаря низкорослости растений нового сорта табака Остролист 9 и его высокой устойчивости к подгару (отрицательному действию на листьях высоких температур и низкой относительной влажности воздуха в период вегетации табака). В статье содержатся данные о фенологических наблюдениях, биометрических измерениях в полевой период, приводятся показатели по продуктивности и качеству сырья сорта табака Остролист 9 в сравнении со стандартом сортом Юбилейный.

Ключевые слова: сортоиспытание; конкурсное сортоиспытание; межсортовая гибридизация; сорта табака; характеристика; морфологические признаки; агробиологические свойства; фенологические наблюдения; биометрические измерения; продуктивность; товарное качество; подгар.

FEATURE SELECTED IN COMPETITIVE SORT TRIAL NEW VARIETIES OF SNUFF HOLLY 9

Pavliuk Irina Vladimirovna
senior researcher

Žigalkina Galina Nikolaevna
senior researcher

Lar'kina Natalia Ivanovna
candidate of biological sciences

All-Russian Scientific Research Institute for tobacco, shag and tobacco
Krasnodar

Abstract. For the modern economy of great importance is the reduction of production costs of the final product. New promising cultivar Holly 9 allows you to partially replace the manual change of tobacco on mechanized; reduce the number of pits without loss of crops and the quality of the finished product; reduce tillage posleuboročnuû. This is achieved by short stature of plants new varieties of snuff Holly 9 and its high resistance to podgaru (a negative effect on the leaves of high temperatures and low relative humidity in vegetation of tobacco). This article contains information on the phenological observations, biometric measurements in the field period are indicators of productivity and quality of raw tobacco Holly 9 compared to standard grade of Jubilee.

Key words: variety testing; competitive variety testing; mežsortovaâ hybridization; varieties of tobacco; characteristics; morphological signs; agrobiologičeskie property; phenological observation; biometric measurements; the productivity; product quality; podgar.

Табак (*Nicotiana tabacum* L.) вид Никоциана табакум, являющийся промышленным культурным видом, относится к порядку Трубноцветных, семейству Пасленовых, роду Никоциана.

Табак относится к алкалоидным растениям и содержит никотин. Его количество в сырье зависит от сорта, условий выращивания, обработки сырья и колеблется от десятых долей до четырех и более процентов. Чем больше никотина в сырье, тем «крепче» табак и тем вреднее он для здоровья человека.

Табак культивируют из-за листьев, представляющих хозяйственно ценную часть растения. Листья убирают с растения в период их технической зрелости. После соответствующей обработки из листьев получают сырье, являющееся материалом для изготовления курительных изделий.

Табачное растение чрезвычайно пластично. Под влиянием внешних условий и агротехники у него может существенно изменяться как внешний вид, так и показатели продуктивности и качества. В зависимости от условий климата, особенностей почвы, приемов агротехники меняются высота растения, размер листьев, величина и качество урожая, химический состав листьев, но содержание никотина в большей степени зависит от особенностей сорта, чем от условий выращивания. Поэтому важным направлением в селекции табака является выведение низконикотинных сортов. Одним из таких сортов является новый сорт табака Остролист 9.

Новый выделенный сорт Остролист 9 находился в сортоиспытании в течение девяти лет. В 1986-1990 годах – на полях научного севооборота Абинского опытного поля ВНИИТТИ, расположенного в Северском районе Краснодарского края, а в дальнейшем (2010-2014 гг.) проходил конкурсное сортоиспытание на территории института в г. Краснодаре. Стандартом служил сорт Юбилейный.

Почвенный покров Абинского опытного поля был представлен слитым черноземом, механический состав которого относится к тяжелым суглинкам и легким глинам [1]. Почва г. Краснодара более легкая – выщелоченный чернозем [2].

Климат в обеих зонах сортоиспытания умеренно-континентальный со среднегодовым количеством осадков 670-680 мм и среднегодовой температурой +9,7°C. Среднегодовое минимальная температура воздуха -15,7°C, максимальная +37,1°C. В зонах выращивания в летнее время часто наблюдается значительное уменьшение водяных паров в воздухе, температура повышается до 31-39°C, что создает условия для потери влаги на испарение с поверхности земли и растительности, то есть к засухе [3].

Сорт Остролист 9 создан с применением методов межсортовой и внутрисортовой гибридизации и индивидуального отбора. Родительскими формами взяты в скрещивание сорта Трапезонд 195 и Юбилейный с последующим насыщением четвертого поколения гибридов сортом Юбилейный. Материнской формой служил сорт Трапезонд 195, который использовался как источник короткостебельности и низконикотинности.

Сорт Трапезонд 195 выведен на Абинском опытном поле в 1962 г. из комбинации F₅ [Трапезонд 3072xF₁ (Трапезонд 93xАмерикан 2920)]. Конкурсное сортоиспытание проходил с 1966 по 1970 гг.

Высота вершкованных растений 80-100 см, число технических листьев на растении 23-25 шт. урожайность в пределах 16-25 ц/га. Сорт зеленолиственный, выход первого товарного сорта всего 7-15 %. Начало цветения отмечено на 75-78 день от посадки табака в поле, полное – на 93-95 день. Число дней до последней уборки 117-125 в зависимости от погодных условий. Основным достоинством сорта является низкое содержание никотина (0,5-1,0 %).

Сорт не районирован. С 1971 г. использовался в качестве материнской формы для получения сортов с низким содержанием никотина. При

скрещивании с сортом Юбилейный 8 было получено множество линий как черешковолистных, так и сидячелистных с высокими показателями продуктивности и качества сырья. Так, одна из линий положила начало сорту Трапезонд 19, который был районирован в 1985 г. и выращивается до сегодняшнего дня. Другая линия явилась основой сорта Короткостебельный, из которого в результате внутрисортных скрещиваний и индивидуального отбора и был выведен сорт Остролист 9.

Сорт табака Юбилейный выведен на Абинском опытном поле из комбинации Иммуный 580хАмерикан 341. Индивидуальный отбор проводился по принципу совмещения устойчивости к ложной мучнистой росе и другим болезням с высокой урожайностью и хорошим качеством сырья. Работа осуществлялась с 1968 по 1976 гг., районирован в 1979 г. авторы сорта В.И. Козлова, Т.А. Тлеуж и В.Н. Космодемьянский.

Высота вершкованных растений 150-160 см. растения эллипсоидальной формы с торчащими листьями. Соцветие щитковидной формы, средней плотности. В период роста листья зеленые, по мере созревания – желтеют. Число технических листьев на растении 25-30 шт. Длина листа среднего яруса 38-48 см, ширина – 21-27 см. Сорт среднепозднеспелый. Число дней от посадки до начала цветения 90-100, до полного – 120-145. Интенсивный тип созревания листьев. До созревания листьев первой ломки проходит 45-55 дней, средней ломки – 80-90 дней, и последней ломки – 130-145 дней в зависимости от погодных условий вегетационного периода. Урожайность 35-40 ц/га, выход сырья первого товарного сорта 90-100 %. Сырье скелетное. Устойчив к комплексу заболеваний табака. Содержание в сухом сырье никотина 1,5-2,5 %, углеводов – 5-8 %.

Новый сорт Остролист 9 (рис. 1), благодаря проведенной селекционной работе, имеет ряд отличий от исходного сорта Юбилейный по фенологическим, биометрическим и ряду других показателей, значения которых представлены в соответствующих таблицах (данные 2010-2014 гг.).



Рис. 1. Общий вид сорта табака Остролист 9 (перед третьей ломкой)

Полевые и лабораторные исследования выполнены в соответствии с «Методикой селекционной работы по табаку и махорке» [4]. Уход за рассадой в парниках и за растениями в поле проведён согласно агро-правилам по табаку, принятым по зоне Северного Кавказа [5].

В полевой период осуществлены фенологические наблюдения (даты начала и полного цветения, средней ломки; длину вегетационного и продолжительность уборочного периодов), биометрические измерения (высота вершкованных растений, число технических листьев и другие) и оценка по ряду других показателей.

Учет урожая по всем опытам проведён в несколько приемов по мере созревания листьев [6], сортировка сырья – в соответствии с ГОСТ 8073-77.

Вступление в генеративную фазу у сорта Остролист 9 отмечено на 16 дней позже, чем у сорта Юбилейный (табл. 1). Но цветение протекает

более дружно. Полное цветение наступает у растений представленных сортов одновременно на 122 день от посадки в поле.

Таблица 1

Фенологические показатели сортов табака в полевой период

Сорт	Количество дней от посадки до				Длина вегетационного периода, дней	Продолжительность уборочного периода, дней
	начала цветения	полного цветения	от начала до полного цветения	средней ломки		
Остролист 9	98	122	24	74	124	80
Юбилейный	82	122	40	72	125	78

Проведение средней ломки спелого листа, длина вегетационного и продолжительность уборочного периодов определены на уровне сорта Юбилейный.

Сорт табака Остролист 9 относится к типу короткостебельных сортов. Высота его вершкованных растений на 18 см меньше, чем растений сорта Юбилейный, при этом количество листьев больше на три штуки (табл. 2).

Таблица 2

Биометрические показатели сортов табака

Сорт	Высота вершкованных растений, см	Число технических листьев, шт.	Площадь листа среднего яруса, см ²	Длина междоузлий, см
Остролист 9	131	32	817	4,1
Юбилейный	149	29	784	5,1

Соответственно длина междоузлий меньше на 1 см (на 19,6 %). Площадь листа среднего яруса больше на 33 см² (на 4,2 %).

Короткостебельность позволяет снизить затраты на проведение уборки (низкие сорта легче ломать) и послеуборочной обработки (меньше растительных остатков). Небольшая высота растений позволяет сорт

Остролист 9 использовать для механизированной уборки, и большую часть урожая убрать с помощью табакоуборочной машины.

На основе проведенных исследований отмечено, что сорт Остролист 9 превосходит сорт Юбилейный по продуктивности и не уступает ему по качеству сырья (табл. 3). Урожай сырой массы с одного растения больше на 56 г, а сухой – на 8 г, чем у родительского сорта. Урожайность выше на 3,5 ц/га (8,7 %). Сорт, хотя и относится к типу желтолистных, но листья дольше, чем у Юбилейного, сохраняют зеленую окраску, и он более устойчив к подгару при недостатке влаги и высокой температуре воздуха. Это позволяет сократить число ломок на одну без потери урожая, а сорт Юбилейный при этом теряет около 10 % урожая. Выход первого товарного сорта у него несколько ниже, чем у родительского сорта Юбилейного (на 2 % в абсолютном выражении), но сумма высших сортов составляет 100 %.

Таблица 3

**Характеристика продуктивности и качества
сухого сырья сортов табака**

Сорт	Урожай с одного растения, г		Урожайность, ц/га		Выход товарных сортов, %	
	сырой массы	сухой массы	пять ломок	четыре ломки	1 сорт	2 сорт
Остролист 9	607	97	40,1	39,8	96	4
Юбилейный	551	89	36,6	33,7	98	2

Четвертая часть всего урожая зеленой массы у обоих сортов приходится на третью ломку (табл. 4). У сорта Остролист 9 только на 2 % урожая меньше, чем у Юбилейного, убирается в оптимальные для солнечной сушки сроки (июль-август).

Некоторые технологические свойства сухого сырья представлены в таблице 5. По исследуемым показателям новый сорт табака Остролист 9 несколько превосходит родительский сорт Юбилейный. У него масса

сухого листа среднего яруса больше на 8,9 %, содержание жилки меньше на 5,7 %, толщина листовой пластинки больше на 10 %.

Таблица 4

Распределение урожая по ломкам у сортов табака, %

Сорт	Третья ломка	Убрано в июле – августе (в т. ч. третья ломка)	Убрано в сентябре
Остролист 9	25	83	17
Юбилейный	25	85	15

Таблица 5

Технологические свойства сухого сырья сортов табака

Сорт	Масса сухого листа среднего яруса, г	Содержание жилки, %	Толщина листовой пластинки, мм
Остролист 9	4,5	24,6	0,10
Юбилейный	4,1	26,0	0,09

Содержание никотина у сорта Остролист 9 почти в три раза меньше, чем у стандарта (табл. 6.)

Таблица 6

Химическая оценка табачного сырья

Сорт	Содержание, %			Число Шмука
	никотин	углеводы	белки	
Остролист 9	1,2	1,6	6,4	0,250
Юбилейный	3,3	0,3	4,8	0,063

По результатам исследований по ряду признаков отмечается, что сорт Остролист 9 отличается некоторыми положительными особенностями и характеризуется рядом преимуществ перед сортом Юбилейный. Низконикотинность позволяет получать курительные изделия из сырья данного сорта менее вредные для здоровья человека, чем из сортов с обычным содержанием никотина.

Короткостебельность дает возможность использовать этот сорт для механизированной уборки и снизить затраты на его возделывание.

Меньшая биологическая масса по сравнению с обычными сортами после уборки урожая создает возможность снижения затрат на послеуборочную обработку почвы. Менее интенсивное созревание листьев и устойчивость к подгару позволяет проводить уборку не в пять, а в четыре ломки. При этом по урожайности и другим показателям этот сорт превосходит или находится на уровне родительского сорта Юбилейный.

Список использованных источников

1. Рудомаха В.П., Алехин С.Н., Лысенко А.Е., Бударина Ю.В., Богомолова Т.И., Писклов В.П. Сортовая адаптивность табака к различным почвенным условиям предгорий Кубани // Достижения науки и техники АПК. 2008. № 2. С. 32-35.
2. Алехин С.Н., Саломатин В.А., Вальков В.Ф. Почвенная экология табака // Научная мысль Кавказа. 2010. № 4. С. 68-75.
3. Жигалкина Г.Н., Павлюк И.В. Влияние метеорологических факторов на рост и развитие растений табака (по данным наблюдений на Абинском опытном поле) // APRIORI. Серия: Естественные и технические науки. 2014. № 5. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.apriori-journal.ru/seria2/5-2014/Zhigalkina-Pavlyuk.pdf>
4. Методика селекционной работы по табаку и махорке / В.Н. Космодемьянский, Е. Н. Псарева, А. П. Гребенкин и др. Краснодар, 1974. 78 с.
5. Рекомендации по возделыванию табака на Северном Кавказе. Краснодар, 1975. 96 с.
6. Рудомаха В.П., Алехин С.Н. Совершенствование метода учета урожая табака в полевых условиях // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института табака, махорки и табачных изделий. Краснодар, 2008. № 177. С.133-140.