

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ В СЕЛЕКЦИИ ТАБАКА

*Иваницкий К.И., канд. с.-х. наук, Хомутова С.А., канд. с.-х. наук,
Баранова Е.Г., канд. биол. наук, Павлюк И.В., Жигалкина Г.Н.,
Кубахова А.А., Сучков В.И.*

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий», Российская Федерация, г. Краснодар

Аннотация. В статье рассматриваются результаты многолетних работ по изучению перспективных сортов, гибридов табака с комплексом хозяйственно-полезных признаков.

Ключевые слова. Табак, селекция, сорт, гибриды.

PERSPECTIVE INITIAL MATERIAL IN BREEDING TOBACCO

*Ivanitskii K.I., Cand. Sc. (Agric.), Khomutova S.A., Cand. Sc. (Agric.),
Baranova E.G., Cand. Sc. (Biol.), Pavlyuk I.V., Zhigalkina G.N.,
Kubakhova A.A., Suchkov V.I.*

FSBSI All-Russian Scientific Research Institute of Tobacco, Makhorka and Tobacco Products, Russian Federation, Krasnodar

Abstract. The article discusses the results of many years of work on the study of promising varieties, tobacco hybrids with a complex of economically useful traits.

Keywords. Tobacco, selection, variety, hybrids.

Создание сортов интенсивного типа требует совмещения большого количества хозяйственно-полезных признаков и свойств.

Для получения перспективного исходного материала с 2009 года начата программа скрещиваний лучших сортов с образцами, выделенными из генофонда мировой коллекции.

Родительские формы подбирали исходя из требований к сорту.

На основе парных скрещиваний, беккроссов и многократных отборов получен и изучен гибридный материал преимущественно четвертого, пятого поколений с участием более 70 сортов с различным спектром хозяйственно-полезных признаков (таблица 1).

Наиболее перспективные гибриды доведены до шестого, седьмого, восьмого поколений и под названием Остролист 461, Остролист 178, Трапезонд 124, Трапезонд 511 переданы в высшие звенья селекционного процесса (таблицы 1-3).

Полученный перспективный материал характеризуется среднеспелым типом развития, высоким уровнем количества и качества урожая, устойчивостью

к пероноспорозу, табачной мозаике, черной корневой гнили. А такие сорта как Остролист 187, Трапезонд 124 низким – содержанием никотина.

Ниже приводится краткая агробиологическая характеристика перспективных сортов Остролист 461, Остролист 187, Трапезонд 124, Трапезонд 38, Трапезонд 511 (таблицы 1-3).

Остролист 461 создан методами межсортовой гибридизации и индивидуального отбора с использованием сортов Остролист 215, Гибрид 10 и Остролист 1519 ул.

Направление селекции – высокая продуктивность, желтая окраска листа, высокая материальность, устойчивость к пероносорозу, табачной мозаики, черной корневой гнили.

Морфологические особенности – лист сидячий, пластика листа овально-вытянутая, поверхность гладкая, цвет листа светло-желто-зеленый. Растение овальной формы с приподнятым положением листьев на стебле.

Хозяйственные свойства – дает скелетное сырье высоких курительных достоинств. Сорт относится к типу желтолистных. По данным конкурсного сортотипирования, в среднем за ряд лет урожайность 37,6 ц/га, превышает контроль на 4,6 ц/га. Выход первого товарного сорта равен 95 %. Длина уборочного периода 90 дней. Сорт среднеспелый, от посадки до цветения 90 дней, от посадки до созревания листьев последнего яруса 130 дней. Ткань листа высокой материальности – 4,2 г/дм².

Остролист 187 получен от скрещивания сортов Соболчский 174, Дебrecен, Остролист 1519 ул.

Направление селекции – высшая материальность, малое содержание никотина, светло-зеленый цвет листа, устойчивость к пероноспорозу, табачной мозаике, черной корневой гнили, пригодность к механизированной уборке.

Морфологические особенности – лист сидячий, форма листа овально-вытянутая, окраска светло-зеленая. Растение цилиндрической формы с горизонтальным положением листьев на стебле.

Хозяйственные свойства – дает скелетное сырье высоких курительных свойств. Сорт относится к зеленолистному типу. Урожайность в среднем 36,0 ц/га, превосходит стандарт на 3,0 ц/га, выход первого товарного сорта 97 %. Длина уборочного периода 84 дня. Сорт среднеспелого сорта типа развития: от посадки до цветения 90 дня, от посадки до уборки листьев последнего яруса 130 дней. Ткань листьев высокоматериальная – 5,4 г/дм². Малоникотинный сорт. Устойчив к пероноспорозу, табачной мозаике, черной корневой гнили.

Трапезонд 124 создан методами межсортовой гибридизации и многократного отбора с использованием сортов Трапезонд 182 и Дебrecен.

Направление селекции – скороспелость, увеличение размеров листа, низкое содержание никотина, устойчивость к пероноспорозу, табачной мозаике, черной корневой гнили.

Морфологические особенности – лист черешковый, пластинка листа овально-вытянутая, поверхность слегка вспученная, окраска светло-зеленого оттенка, черешок короткий, узкоокаймленный. Растение овального габитуса с приподнятым положением листьев на стебле.

Хозяйственные свойства – дает сырье скелетного типа, высоких курительных достоинств. Сорт зеленолистного типа. Урожайность в среднем за ряд лет, составляет 27,0 ц/га и превышает контроль на 4,0 ц/га. Выход первого товарного сорта 100 %. Длина уборочного периода 64 дня. Сорт скороспелого типа развития: от посадки до цветения 76 дня, от посадки до созревания листьев последнего яруса растений 104 дня. Ткань листьев высокоматериальная. Устойчив к пероноспорозу, табачной мозаике, черной корневой гнили.

Трапезонд 38 – выведен многократным индивидуальным отбором из потомства от скрещивания сортов Трапезонд 683 и Трапезонд 42.

Направление селекции – высокая товарность сырья и продуктивность, выносливость к перестою, устойчивость к пероноспорозу, табачной мозаике, черной корневой гнили.

Морфологические особенности – лист черешковый, форма листа овальная, поверхность слабо изогнутая, окраска пластинки светло-зеленая, черешок короткий, слабоокаймленный. Растение цилиндрической формы с приподнятым положением листьев на стебле.

Хозяйственные свойства – характеризуется скелетным типом сырья, высоких курительных свойств. Сорт зеленолистного типа. Ткань листа высокоматериальная. Урожайность в среднем 28,1 ц/га, превышает контроль на 5,1 ц/га, выход первого товарного сорта – 94,7 %. Длина уборочного периода 68 дней. По длине вегетационного периода относится к среднеспелым: от посадки до цветения 75 дней, от посадки до уборки последнего яруса 114 дней. Сорт устойчив к пероноспорозу, табачной мозаике, черной корневой гнили и перестоя.

Трапезонд 511 – получен методом межсортовой гибридизации с использованием сортов Трапезонд 41, Золотистый Игар, Трапезонд II и многократным индивидуальным отбором.

Направление селекции – сближенное созревание листьев, высокая продуктивность, устойчивость к пероноспорозу, табачной мозаике, черной корневой гнили.

Морфологические особенности – лист черешковый, форма пластинки листа овальная, поверхность мелко вспученная, окраска листа светло-желтого цвета, черешок узкоокаймленный. Растение эллипсоидальной формы с приподнятым положением листьев на стебле.

Хозяйственные свойства – дает сырье скелетного типа. Ткань листа высокоматериальная. Сорт относится к желтолистному типу. Урожайность в среднем 27,7 ц/га, превышает стандарт на 4,7 ц/га. Выход первого товарного сорта 87,4 %. Длина уборочного периода 88 дней. Сорт среднеспелого типа развития, от посадки до цветения 81 дней, от посадки до созревания листьев последнего яруса 139 дней. Сорт устойчив к пероноспорозу, табачной мозаике, черной корневой гнили.

Методом межсортовой гибридизации были получены перспективные гибридные комбинации старших поколений. Гибриды характеризуются высокой продуктивностью, среднеспелостью, устойчивостью к болезням (таблицы 1-3).

Таблица 1

Урожайные данные и химико-технологические свойства перспективных сортов и лучших гибридов табака (2008-2017 гг.)

Сорта и гибриды	Урожай- ность, ц/га	Товарный ассортимент, %		Матери- альность, г/дм ²	Содержа- ние нико- тина, %	Дегуста- ционная оценка, сумма баллов
		I	II			
Юбилейный 8, ст.	33,0	87,0	13,0	3,6	3,0	38,0
Остролист 461	37,6	95,0	5,0	4,2	2,5	38,8
Остролист 187	36,0	97,0	3,0	5,4	1,9	38,0
F ₅ (Остролист 215 х Ги- гантская Герцеговина 1134)	37,6	84,1	15,9	5,0	2,5	38,0
F ₅ (Остролист 7 х Круп- нолистный 21)	35,6	88,0	12,0	4,7	3,0	39,0
F ₃ (Крупнолистный 21 х Флорида 513)	35,0	81,8	14,2	4,0	2,2	38,5
Трапезонд 219, ст.	23,0	90,0	10,0	4,0	2,9	38,5
Трапезонд 124	27,0	100,0	0	4,5	1,6	39,8
Трапезонд 38	28,1	94,7	5,3	5,0	3,4	38,9
Трапезонд 511	27,7	87,4	12,6	4,2	3,8	38,5
F ₅ F ₄ (Трапезонд 92 х Трапезонд 182) х Трапе- зонд 1268	26,0	92,6	5,6	4,2	3,3	38,0
F ₄ (Трапезонд 230 х Тра- пезонд 219)	23,6	85,5	11,3	5,6	2,5	38,0
F ₃ (Трапезонд 92 х Тра- пезонд 319)	27,5	89,4	8,0	4,5	2,2	38,0
F ₃ (Трапезонд 15 х Тра- пезонд 41- 42)	26,4	93,6	5,5	4,3	2,8	39,0
F ₃ F ₂ (Трапезонд 182 х Трапезонд 5) х Трапе- зонд 362	28,1	90,5	9,0	4,5	2,1	38,4
F ₃ (Трапезонд 3072 х Трапезонд 92)	26,1	94,1	5,0	4,5	2,8	38,5

Наиболее ценными оказались гибриды сидячелистной группы: F₅ (Остролист 7 х Крупнолистный 21); F₅ (Остролист 215 х Гигантская Герцеговина 1134), которые по урожаю превысили стандарт на 3,0-5,0 ц/га.

Гибрид F₅ (Остролист 215 х Гигантская Герцеговина 1134) светло-зеленолистного типа (таблицы 1-3). По урожайности превышает стандарт на 4,6 ц/га. Выход первого товарного сорта 84,1 %. Длина уборочного периода 76 дней. Материальность ткани листа на 1,4 г/дм² выше чем у контроля. Дегустационная оценка на уровне стандарта. Гибрид слабоустойчив к пероносопорозу, табачной мозаике, подгару и среднеустойчив к черной корневой гнили.

Гибрид F₅ (Остролист 7 х Крупнолистный 21) зеленолистного типа (таблицы 1-3). По урожайности превышает стандарт на 2,6 ц/га. Выход первого товарного сорта 88 %. Длина уборочного периода 83 дня. Гибрид среднепозднес-

пелого типа развития: от посадки до цветения 80 дней, от посадки до созревания листьев последнего яруса растения 128 дней. Ткань листьев высокоматериальная. Гибрид устойчив к перноспорозу, табачной мозаике, черной корневой гнили.

Гибрид F₃ (Крупнолистный 21 x Флорида 513) зеленолистный (таблицы 1-3). По урожайности незначительно превышает стандарт на 2,0 ц/га при выходе первого товарного сорта 81,8 % и длиной уборочного периода 76 дней. Гибрид среднеспелого типа развития: от посадки до начала цветения 86 дней, от посадки до созревания листьев последнего яруса 125 дней. Гибрид устойчив к пероноспорозу, вирусу табачной мозаики, слабо устойчив к черной корневой гнили.

Гибрид F₅ F₄ (Трапезонд 92 x Трапезонд 182) x Трапезонд 1268 светлозеленолистный (таблицы 1-3).

По урожайности превышает контроль на 3,0 ц/га, при выходе первого товарного сорта 92,6 %. Длина уборочного периода 86 дней. Материальность на уровне стандарта. Гибрид устойчив к ложной мучнистой росе, вирусу табачной мозаики и подгару.

Гибрид F₄ (Трапезонд 230 x Трапезонд 219) светлозеленолистный (таблицы 1-3). По урожайности на уровне стандарта с выходом первого товарного сорта 85,5 %. Длина уборочного периода 67 дней. Гибрид среднеспелого типа развития: от посадки до цветения 74 дня, от посадки до созревания листьев последнего яруса 110 дней. Материальность ткани листа на 1,6 г/дм² выше, дегустационная оценка на уровне стандарта. Гибрид устойчив к ложной мучнистой росе, вирусу табачной мозаики, слабоустойчив к подгару и неустойчив к черной корневой гнили.

Кроме описанных выше сортов и гибридов старших поколений был получен перспективный исходный материал второго, третьего поколений. Гибридные комбинации характеризуются высокой продуктивностью, среднеспелостью, устойчивостью к болезням.

Гибрид F₃ (Трапезонд 92 x Трапезонд 319) желтолистный (таблицы 1-3). Выход первого товарного сорта 89,4 %. Длина уборочного периода 74 дня. Гибрид среднеспелого типа развития. От посадки до цветения 80 дней, от посадки до созревания листьев последнего яруса 120 дней. Материальность ткани листьев и дегустационная оценка на уровне стандарта. Характеризуется устойчивостью к ложной мучнистой росе, вирусу табачной мозаики и черной корневой гнили.

Гибрид F₃ (Трапезонд 15 x Трапезонд 41-42) желтолистный (таблицы 1-3). Урожайность превышает контроль на 3,4 ц/га. Выход первого товарного сорта 93,6 %. Длина уборочного периода 68 дней. Гибрид среднеспелого типа развития: от посадки до цветения 79 дней, от посадки до созревания листьев последнего яруса 114 дней. Материальность на уровне стандарта. Гибрид устойчив к вирусу табачной мозаики, устойчив к ложной мучнистой росе, черной корневой гнили, подгару.

Таблица 2

Фенологическая характеристика лучших гибридов табака
(2008-2017 гг.)

Гибриды	Длина рас- садно- го пе- риода, дней	Число дней от посадки до цве- тения	Число дней от по- садки до уборки листьев, ломки			Длина убороч- ного периода, дней	Цвет тех- нически зрелых ли- стьев
			I	III	У		
Юбилейный 8, ст.	50	91	53	86	142	90	желтый
F ₇ F ₂ (Остролист 2747 х Гибрид 23) х Остролист 215)	45	85	48	81	130	85	светло- желтый
F ₈ F ₂ (Соболчский 174 х Дебрецен) х Остролист 1519 дл.)	40	86	49	80	130	85	зеленый
F ₅ (Остролист 215 х Гигантская Герцеговина 1134)	45	82	45	75	120	76	светло- зеленый
F ₅ (Остролист 7 х Крупнолистный 21)	45	80	52	82	128	83	зеленый
F ₅ (Крупнолистный 21 х Флорида 513)	45	86	44	82	125	76	зеленый
Трапезонд 219, ст.	40	72	43	77	103	54	зеленый
F ₇ (Трапезонд 41-42 х Дебрецен)	44	76	45	78	105	63	зеленый
F ₇ (Трапезонд 230 х Трапезонд 42)	45	77	52	83	115	68	зеленый
F ₆ F ₅ (Трапезонд II х Золотистый Игар) х Трапезонд II)	47	80	53	87	140	89	желтый
F ₅ F ₄ (Трапезонд 92 х Трапезонд 182) х Трапезонд 1268)	44	83	48	80	131	86	зеленый
F ₄ (Трапезонд 230 х Трапезонд 219)	45	74	46	80	110	67	зеленый
F ₃ (Трапезонд 92 х Трапезонд 319)	46	80	50	85	120	74	желтый
F ₃ (Трапезонд 15 х Трапезонд 41- 42)	46	79	50	83	114	68	желтый
F ₃ F ₂ (Трапезонд 182 х Трапезонд 5) х Трапезонд 362)	47	87	47	78	126	84	желтый
F ₃ (Трапезонд 3072 х Трапезонд 92)	46	84	47	84	132	90	светло- зеленый

Гибрид F₃ F₂ (Трапезонд 182 и Трапезонд 5) х Трапезонд 362 желтолистный (таблицы 1-3). По урожайности превышает стандарт на 5,1 ц/га. Выход первого товарного сорта 90,5 %. Длина уборочного периода 84 дня. Гибрид среднеспелого типа развития: от посадки до цветения 87 дней, от посадки до

созревания листьев последнего яруса 126 дней. Материальность и дегустационная оценка на уровне стандарта. Гибрид устойчив к ложной мучнистой росе, вирусу табачной мозаики и черной корневой гнили, слабоустойчив к подгару.

Таблица 3

Отношение перспективных сортов и лучших гибридов к болезням и подгару
(2007-2017 гг.)

Сорта и гибриды	Пероноспороз	Вирус табачной мозаики	Черная корневая гниль	Подгар*
Юбилейный 8, ст.	средне устойчив	слабо устойчив	сильно поражен	сильно поражен
Крупнолистный 84	устойчив	устойчив	устойчив	устойчив
Остролист 78	устойчив	устойчив	устойчив	устойчив
F ₅ (Остролист 215 х Гигантская Герцеговина 1134)	слабо устойчив	слабо устойчив	средне устойчив	слабо устойчив
F ₅ (Остролист 7 х Крупнолистный 21)	устойчив	устойчив	устойчив	устойчив
F ₅ (Крупнолистный 21 х Флорида 513)	устойчив	устойчив	слабо устойчив	устойчив
Трапезонд 219, ст.	сильно поражен	сильно поражен	сильно поражен	слабо устойчив
Трапезонд 26	устойчив	устойчив	устойчив	устойчив
Трапезонд 136	устойчив	устойчив	устойчив	высоко устойчив
Трапезонд 15	устойчив	устойчив	устойчив	устойчив
F ₅ F ₄ (Трапезонд 92 х Трапезонд 182) х Трапезонд 1268	устойчив	устойчив	неустойчив	устойчив
F ₄ (Трапезонд 230 х Трапезонд 219)	устойчив	устойчив	неустойчив	слабо устойчив
F ₃ (Трапезонд 92 х Трапезонд 319)	устойчив	устойчив	устойчив	устойчив
F ₃ (Трапезонд 182 х Трапезонд 59 х Трапезонд 362)	устойчив	устойчив	устойчив	слабо устойчив
F ₃ F ₂ (Трапезонд 3072 х Трапезонд 92)	устойчив	устойчив	устойчив	устойчив

Примечание: * Подгар не является болезнью, вызываемой паразитом, он результат физиологического нарушения обмена веществ в зеленом табачном листе

Гибрид F₃ (Трапезонд 3072 х Трапезонд 92) светло-зеленолистный (таблицы 1-3). По урожайности превышает стандарт на 3,1 ц/га. Выход первого товарного сорта 94,1 %. Длина уборочного периода 90 дней. Гибрид среднепозднеспелый: от посадки до цветения 84 дня, от посадки до созревания листьев последнего яруса 132 дня. Ткань листьев высокоматериальна. Гибрид иммунный к вирусу табачной мозаики, устойчив к ложной мучнистой росе, черной корневой гнили, подгару.

Таким образом, в результате многолетних работ и эффективного использования инновационных селекционно-генетических методов и подходов создан перспективный исходный материал с высокой продуктивностью, качеством сырья, оптимальным вегетационным периодом, комплексной устойчивостью к основным болезням. Кроме того, перспективные сорта Остролист 461, Остролист 187, Трапезонд 124, Трапезонд 38 уникально в одном генотипе сочетают скоросреднеспелый тип развития с высокой продуктивностью, качеством сырья, комплексной устойчивостью к пероноспорозу, вирусу табачной мозаики, чёрной корневой гнили.