

ВНУТРИСОРТОВОЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОТБОР В ПЕРВИЧНОМ СЕМЕНОВОДСТВЕ ТАБАКА

Хомутова С.А., *канд. с.-х. наук*; Кубахова А.А.

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

Основной задачей семеноводства является сохранение комплекса морфологических признаков и биологических свойств, присущих сорту в процессе размножения.

Семеноводство и семеноведение табака в России сосредоточено только во Всероссийском научно-исследовательском институте табака, махорки и табачных изделий [1]. Институт решает основные задачи по сохранению хозяйственно-ценных признаков сортов табака и реализации их генетического потенциала [2]. Новые сорта табака являются в основном продуктом синтетической селекции (Юбилейный новый 142, Трапезонд 162, Трапезонд 204, Трапезонд 92, Самсун 85 и др.) или естественного отбора, который продолжается в процессе семеноводства.

Целью исследований было выделение высокопродуктивных типичных для сорта растений по оптимальному периоду вегетации (110-120 дней), устойчивости к болезням – монгарю, бактериальной рябухе, белой пестрице, мозаикам и др. [3, 4, 6] и, особенно отбор перспективных линий по отдельным элементам, слагающим структуру урожая табачного сырья – по числу листьев на растении, длине и ширине пластинки листа, материальности листа и др., делает возможным получение качественных оригинальных семян табака в первичном семеноводстве, а затем и элитных семян в объёме, достаточном для снабжения фермерских и крестьянских хозяйств страны.

В связи с этим постоянно изучается фенотипическая изменчивость морфологических признаков и биологических свойств новых сортов табака и оценка их линейного материала по основным хозяйственно-ценным признакам.

Полевые опыты в 2014 году проводили на опытно-селекционном участке ВНИИГТИ (г. Краснодар).

Исходным материалом служили новые сорта табака Самсун 85, Юбилейный новый 142, Шептальский 63, Трапезонд 1187, Берлей Краснодарский, Вирджиния 202. Изучались потомства лучших суперэлитных растений этих сортов, полученных в результате внутрисортного индивидуального отбора.

Во время цветения растений проводили отбор суперэлитных растений. У каждого сорта отбирали по 15 растений с различной длиной вегетационного периода – раннеспелые, среднеспелые и позднеспелые, а также с различным числом листьев и их размерами. Зависимость морфологических признаков от вегетационного периода у испытуемых сортов Самсун 85, Юбилейный новый 142, Шептальский 63 представлена на рисунках 1-3.

У сорта табака Самсун 85 размеры листа отмечены на уровне 28-32 см у скороспелых и 39-43 см у позднеспелых форм, число листьев колеблется от 32 до 35 см, у скороспелых и 39-40 см у позднеспелых (рис. 1).

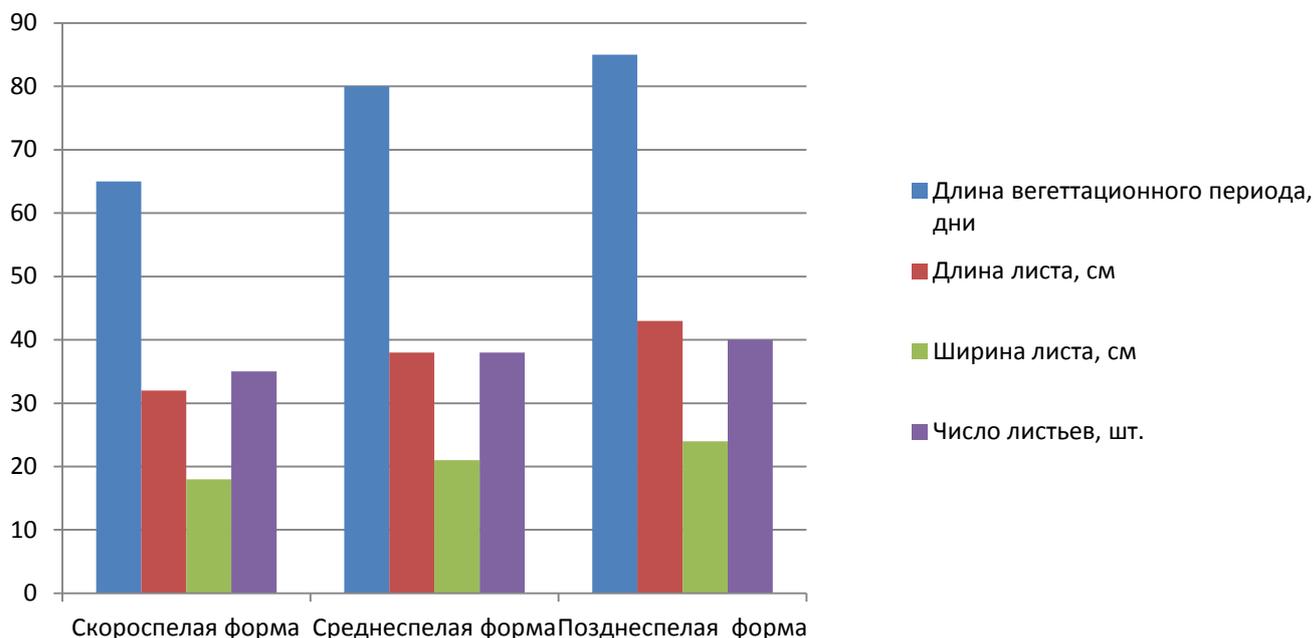


Рис. 1. Характеристика отобранных суперэлитных растений нового сорта табака Самсун 85

Растения позднеспелой линии сорта Юбилейный новый 142 по длине листа превышали растения скороспелой на 10-15 см и по количеству листьев на 11 шт. (рис. 2).

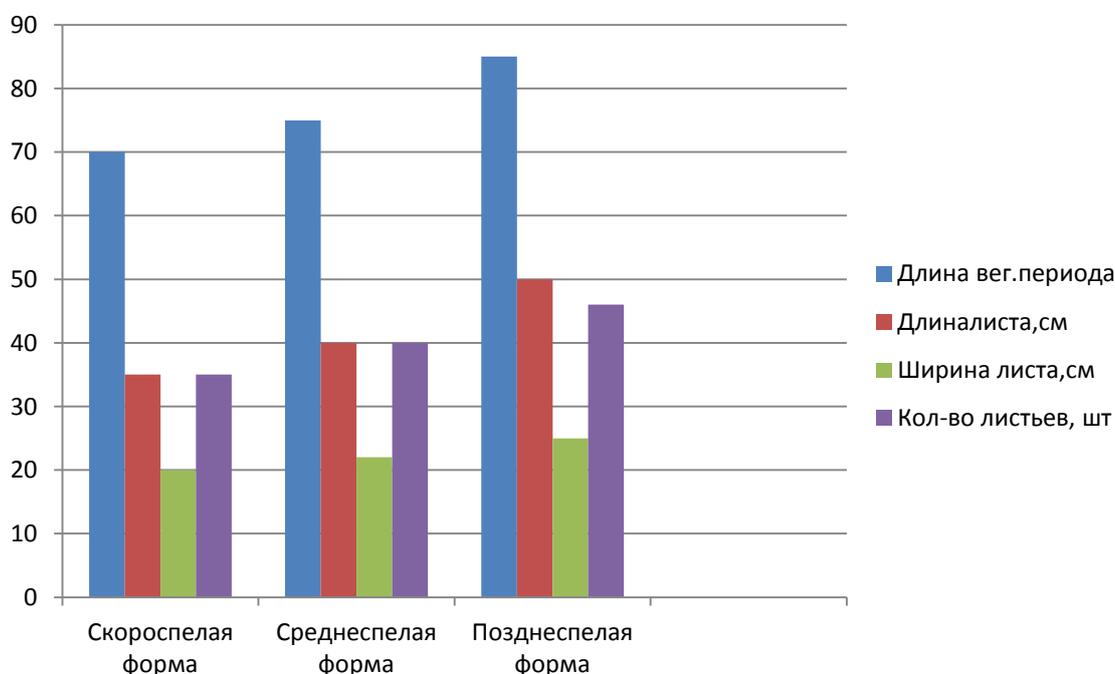


Рис. 2. Характеристика суперэлитных растений нового сорта табака Юбилейный новый 142

Растения скороспелой формы сорта Шептальский 63 обладают крупным листом (40-43 см) и по размерам листа отстают от растений позднеспелой формы на 7-8 см, по количеству листьев на 9-11 шт. (рис. 3).

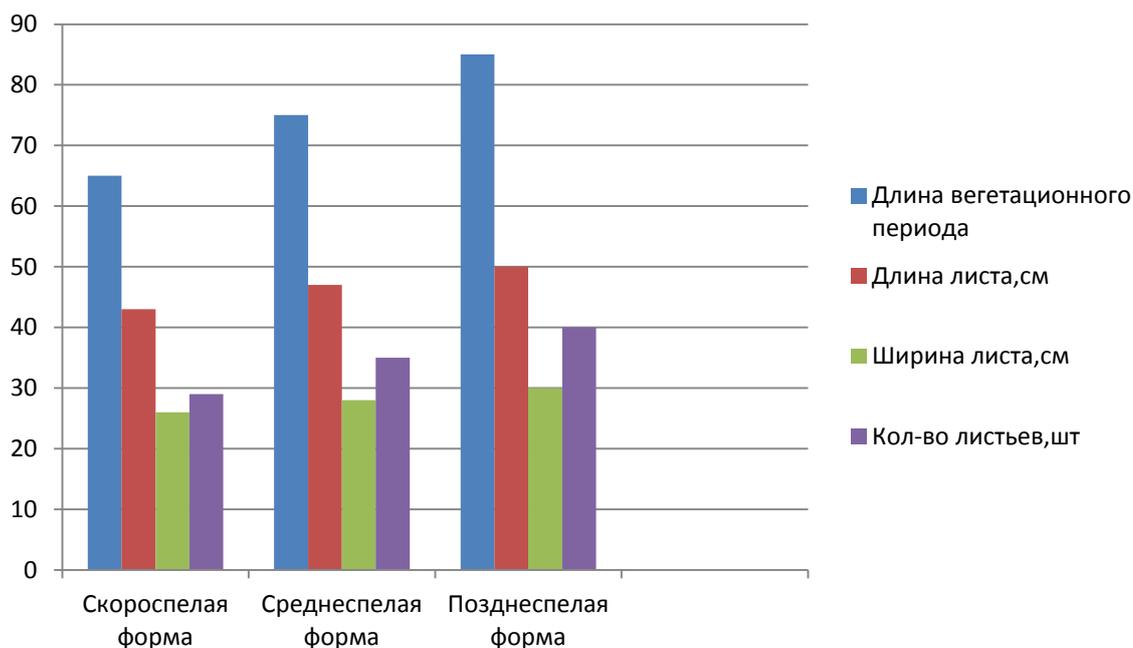


Рис. 3. Характеристика отобранных суперэлитных растений нового сорта Шептальский 63

Для выявления более перспективных линий были проанализированы морфологические признаки сорта Трапезонд 1187 по каждой линии отдельно.

Данные фенотипической изменчивости морфологических признаков по сорту Трапезонд 1187 (табл. 1) позволили установить, что количество листьев по линиям приблизительно одинаково, колеблется в пределах 1-2 листьев, все изучаемые линии по признаку число листьев на растении превышали контроль на 7-12 %.

Таблица 1
Изменчивость морфологических признаков у нового сорта Трапезонд 1187

Линии №	Кол-во листьев, шт.	% к контролю	Длина листа, см	% к контролю	Ширина листа, см	% к контролю	Площадь пластинки листа, см ²	% к контролю
1	32,4	8,3	33,2	8,8	12,7	-	494,4	27,7
2	33,5	12,0	34,4	12,7	15,4	21,2	526,6	36,0
3	33,6	12,3	34,0	11,4	14,9	17,3	506,6	30,9
4	33,5	12,0	33,5	9,8	14,7	15,7	492,4	27,2
5	32,2	7,6	33,7	10,4	14,9	17,3	502,0	29,7
6	33,5	12,0	33,3	9,1	14,2	11,8	413,0	6,7
Контроль	29,9		30,5		12,7		387,0	

По признакам размеры листа линейный материал данного сорта выравнен (33-34 см – длина листа, 12-15 см – ширина листа) превосходят контроль на 8-12 % по длине листа и 11-21 % по ширине листа.

По размерам пластинки листа линейный материал в основном выравнен, выделились линии 2 и 3, которые превышают линейный материал на 30-36 %, площадь пластинки листа у этих двух линии значительно превышает контроль. Следовательно, у сорта Трапезонд 1187 все отобранные линии близки между

собой по всем показателям, что говорит о выравненности сорта и превосходят контроль Трапезонд 15.

Данные фенотипической изменчивости морфологических признаков по сорту Юбилейный новый 142 (табл. 2) позволили установить, что количество листьев по линиям приблизительно одинаково, колеблется в пределах 2-3 листьев. Все изучаемые линии по признаку число листьев на растении превышали контроль, сорт Остролист 215.

Таблица 2

Фенотипическая изменчивость морфологических признаков у сорта Юбилейный новый 142

№ линии	Кол-во листьев, шт.	Коэффициент вариации	Длина листа, см	Коэффициент вариации,	Ширина листа, см	Коэффициент вариации	Площадь пластинки листа, см ²	Коэффициент вариации
1	38,7	5,1	39,9	9,0	18,9	12,4	754,1	11,2
2	40,0	7,0	38,1	7,3	18,7	11,9	712,4	9,6
3	39,9	6,0	39,1	9,0	19,2	12,7	750,7	11,9
4	38,6	5,2	38,0	6,5	18,1	11,7	687,8	9,1
5	39,0	7,0	38,2	9,1	18,8	12,0	718,2	10,6
6	38,0	5,9	38,2	9,3	18,9	11,6	722,0	10,8
7	38,8	8,4	39,0	7,5	20,0	10,1	780,0	9,8
8	39,5	9,6	40,6	7,4	19,7	11,3	759,0	9,9
9	37,8	5,5	40,3	9,9	18,1	11,1	729,0	10,5
10	38,8	8,5	40,5	7,7	18,4	9,8	745,0	8,8
Конт.	35,1	9,0	36,0	9,9	17,6	15,7	633,6	13,6

Также следует отметить, что по признаку количество листьев по линиям коэффициент вариации незначителен и составляет от 5,0 до 9,6, что говорит о выравненности материала по этому признаку. Такая же закономерность сохраняется и по длине пластинки листа.

По размерам пластинки листа линейный материал в основном выравнен, выделились линии 7 и 8, которые превышают линейный материал на 17-19 %, площадь пластинки листа у этих двух линии значительно превышает контроль. Следовательно, у сорта Юбилейный новый 142 все отобранные линии близки между собой по всем показателям, однако, коэффициент вариации средний, что говорит о невыравненности сорта по этому признаку.

Интересные результаты были получены по изучению размера черешка листа. Степень выравненности сорта Трапезонд 1187 по размерам черешка представлена в таблице 3. В исследования были включены 12 линий (12-23).

Характеристика сорта Трапезонд 1187 по размерам черешка

Черешок, см					
№	среднее значение	отличие от контроля	стандартное отклонение	коэффициент вариации	ошибка выборки (+/-)
12	4,23	0,58	0,41	0,17	0,09
13	4,88	1,23	0,86	0,73	0,19
14	4,40	0,75	0,72	0,52	0,16
15	3,95	0,30	0,58	0,34	0,13
16	4,70	1,05	1,03	0,66	0,23
17	3,90	0,25	0,60	0,36	0,13
18	4,68	1,03	0,73	0,53	0,16
19	4,35	0,70	0,76	0,58	0,17
20	4,13	0,48	0,79	0,63	0,18
21	3,90	0,25	0,50	0,25	0,11
22	4,45	0,80	0,58	0,34	0,13
23	4,80	1,15	0,80	0,64	0,18
Конт.	3,65	0,00	0,43	0,19	0,10

Колебания по этому признаку незначительны, коэффициент вариации от 0,17 до 0,73, что говорит о выравненности сорта по черешку.

Важным в первичном семеноводстве является изучение и отбор перспективных форм, устойчивых к основным болезням табака.

В 2014 году семенные посадки сортов Вирджиния 202 и Берлей Краснодарский были сильно поражены монтарем (табл. 4).

Таблица 4

Степень проявления болезней на семенных посадках табака (Краснодар, ВНИИГТИ, 2014 г.)

Повторность	Поражено растений, %		
	Монтарь (поздняя форма)	ВБТ* (карликовая форма)	Бактериальная рябуха
Берлей Краснодарский			
1-я повторность	50,1	10,1	7,0
II-я повторность	46,9	4,9	5,8
Среднее	48,5	7,5	6,4
Вирджиния 202			
1-я повторность	34,2	1,5	0
II-я повторность	26,8	0,5	0
Среднее	30,5	1,0	0

Примечание: *ВБТ – вирус бронзовости томата

Таким образом, анализ данных, полученных в результате исследований показывает, что путем внутрисортного индивидуального отбора можно получить исходный материал с высокими показателями выравненности по основным морфологическим признакам. У изучаемого нами нового сорта Трапезонд

1187 почти весь линейный материал превосходит контроль-элиту по всем изучаемым признакам. Коэффициент вариации у них в основном незначителен, менее 10. У сорта Юбилейный новый 142 закономерность такая же, однако, по ширине пластинки листа коэффициент вариации средний, что говорит о невыравниваемости сорта по этому признаку.

Литература

1. Борисова, И.И. Изменчивость сортовых признаков новых сортов табака в зависимости от индивидуальных отборов в первичном семеноводстве / И.И. Борисова, С.А. Хомутова // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института табака, махорки и табачных изделий. Краснодар, 2010. - № 179. – С. 133-140.

2. Хомутова, С.А. Потенциал новых сортов табака для развития табачной отрасли/С.А. Хомутова, В.А. Саломатин, А.А. Кубахова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. – № 102(08) – С 1270-1281.

3. Виноградов, В.А. Иммунологические основы создания форм и сортов табака, обладающих устойчивостью к комплексу патогенов /В.А.Виноградов // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института табака, махорки и табачных изделий. Краснодар, 2010. – № 179. – С. 169-180.

4. Иваницкий, К.И. Потенциал устойчивости табака мировой коллекции к монтарю / К.И. Иваницкий, В.Ф. Викулов, Е.В. Новиков, В.А. Виноградов // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института табака, махорки и табачных изделий. Краснодар, 2008. – № 177. – С. 68-71.

5. Иваницкий, К.И. Изменения реакции сортов табака мировой коллекции на поражения болезнями в полевых условиях / К.И. Иваницкий, В.А.Виноградов, И.И. Борисова // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института табака, махорки и табачных изделий. Краснодар, 2010. –№ 179. – С. 124-133.

6. Павлюк, И.В. Устойчивость коллекции местных сортов табака Кубани и Северного Кавказа к основным заболеваниям / И.В. Павлюк, Г.Н. Жигалкина // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института табака, махорки и табачных изделий. Краснодар, 2012. – № 180. – С. 306-313.