

ВЫЯВЛЕНИЕ СОРТОВ-ДОНОРОВ УСТОЙЧИВОСТИ ТАБАКА К ОСНОВНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ В КОЛЛЕКЦИИ МЕСТНЫХ СОРТОВ ТАБАКА КУБАНИ И СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

Павлюк И.В.; Жигалкина Г.Н.

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

Исходный сортовой материал коллекции местных сортов собран в 1927-1928 гг. при обследовании посадок табака на Кубани [6]. Полученный материал был подвергнут ботаническому описанию и сведен на основании истории его происхождения и районов произрастания в отдельные группы (экотипы) по морфологическим, биологическим признакам и особенностям получаемого табачного сырья: Трапезонд, Трапезонд Береговой, Трапезонд Кубанский, Тык-Кулак, Ассор, Платана, Самсун. Эти сорта представляют собой мелко- и среднелистные формы, которые дают невысокий урожай табака, но имеют короткий вегетационный период, позволяющий максимально использовать солнечную энергию для получения сырья хорошего курительного качества [4]. Всего собранных образцов насчитывалось 2654. В 2010 г. проведена систематизация (объединение) образцов. Количество сортообразцов после систематизации составило 1100 штук. Начиная с года систематизации, новые объединенные сортообразцы необходимо проверять на устойчивость к основным заболеваниям табака. В данной статье приводятся результаты наблюдений за два года исследований: 2010 и 2011.

В 2010 г. для поддержания жизнеспособности семян был пересеян 251 сортообразец. Каждый из них занимал делянку площадью 7 м². В среднем на делянке высажено 31 растение. Всего обследовано 7772 растения. Из них обнаружено пораженных У-вирусом картофеля (УВК) (некротический штамм) 267 растений (3,4 % от общего количества обследованных); мокрым монтарем – 57 растений (0,7 %); УВК (белая пестрица) – 53 растения (0,7 %). Всего заболевших растений 377 штук (4,8%). На остальных растениях заболеваний не выявлено.

В таблице 1 представлены данные по деляночному обследованию растений. Количество делянок, на которых не выявлено заболевших растений всего три (1% от их общего количества). Это номера 203 и 214, относящиеся к сортовой группе Трапезондов, и номер 949 – сортовая группа Ассор.

Значительное количество сортов показали достаточно высокую полевую устойчивость к основным заболеваниям: из 251 сорта у 219 (87 %) не выявлено мокрого монтаря, у 213 (85 %) – УВК (белой пестрицы), у 73 (29 %) УВК (некротического штамма). Только у двух сортов количество восприимчивых растений было более четырех (>10 %). Это №29 Трапезонд Береговой (УВК (некротический штамм)) и №693 Тык-Кулак (мокрый монтарь).

В 2010 г. растения в основном поражались некротическим штаммом УВК, но число заболевших растений было невысоким. На 79 делянках (32 %) отмечено по одному заболевшему растению; на 62 (25 %) – по два; на 36 (14 %) – 3-4.

Таблица 1

Количество делянок с пораженными растениями

Пораженных растений на делянке, шт.	УВК (некротический штамм)		Мокрый монтарь		УВК (белая пестрица)		Более одного вида заболеваний на одном растении	
	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
0	73	29	219	87	213	85	3	1
1	79	31	18	7	25	10	102	41
2	62	25	5	2	13	5	100	40
3 – 4	36	14	8	3	0	0	44	17
>4	1	<1	1	<1	0	0	2	1

В целом по опыту отмечено 102 сортообразца, у которых 1-3 % неустойчивых к заболеваниям растений, 100 сортообразцов – 4-6 %, 44 сортообразца с 7-10 % неустойчивых растений.

В 2011 году на 146 делянках было высажено 173 сортообразца. Площадь каждой делянки 7 м², число высаженных растений в среднем 22. Всего было обследовано 3275 растений. Из них обнаружено пораженных мокрым монтарем 412 штук (12,6 %), мозаиками – 112 штук (3,4 %), УВК (белая пестрица) – 35 штук (1,1 %), УВК (некротический штамм) – 95 штук (2,9 %). Всего заболевших растений 654 штуки или 20 % от общего числа обследованных. Результаты обследования по делянкам представлены в таблице 2.

Таблица 2

Количество делянок с пораженными растениями

Пораженных растений на делянке, шт.	Мокрый монтарь		Комплекс мозаик		УВК (белая пестрица)		УВК (некротический штамм)		Более одного вида заболеваний на одном растении	
	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
0	11	8	90	62	11	8	88	60	6	4
1 - 2	60	41	38	26	28	19	48	33	21	14
3 – 4	46	31	16	11	6	4	10	7	59	40
5 – 6	18	12	2	1	0	0	0	0	27	18
7 – 9	7	5	0	0	0	0	0	0	21	14
10 – 11	3	2	0	0	0	0	0	0	8	5
>11	1	1	0	0	0	0	0	0	4	3

В 2011 г. подавляющее большинство сортов было поражено в разной степени мокрым монтарем.

Болезнь вызывается микоплазменными организмами. Монтарь поражает 175 видов растений из 52 семейств. Возбудитель может сохраняться на растительных остатках, в почве и на поверхности семян. Переносчиком болезни в Краснодарском крае является цикадка *N. obsoletus*. [1, 2]. По различным источникам болезнь может поражать до 50-60 % растений в посадках табака. По данным лаборатории селекционно-генетических ресурсов ВНИИТТИ, сильное проявление монтаря на посадках табака было отмечено в 2004-2007 гг. Тогда из 1770 сортов у 810 количество заболевших растений варьировало в пределах 60-90 % [5].

В 2011 г. максимальный уровень поражения достигал 54 %. У 72 % сортообразцов число заболевших растений находилось в пределах от одного до четырех. У 17 % – этот показатель в пределах 5-9 растений. На четырех делянках было по 10 и более монтарных растений. Выявлено 11 сортообразцов со 100 % устойчивостью к этому заболеванию. Это сорта Трапезонд Береговой 105; Трапезонд Северо-Кавказский (смесь 158 и 170); Трапезонды 177, 197, 299, 312, 409, 426, смесь 416, 417, 419, 420; Тык-Кулак 766; Платана 816.

В Краснодарском крае широко распространена обыкновенная табачная мозаика (ВТМ), но кроме нее в полевых условиях проявляются также огуречная мозаика (ВОМ) и мозаичность табака. Визуально в полевых условиях эти болезни не всегда можно отличить [3]. К комплексу мозаик подавляющее большинство сортов оказалось полностью (62 %) или частично (26 %) устойчивыми. На двух делянках выявлено от 20 % до 30 % восприимчивых к этому вирусу растений. Это смесь Трапезондов 275, 283, 284, 285, 286, 287 и Тык-Кулак 766.

У 81 % сортообразцов коллекции отсутствуют симптомы поражения УВК (белая пестрица). На шести сортах отмечено более 10 % растений с такими симптомами.

У большинства сортов порог заболеваемости УВК (некротический штамм) не превысил 9 %. Исключение составили 10 сортов. Из них у сорта Трапезонд 330 – 33,3 % растений оказались восприимчивы к этому вирусу. На 88 делянках (из 146) это заболевание вовсе не проявилось.

В ходе исследований по изучаемым заболеваниям шесть сортообразцов показали максимальную устойчивость к вирусным заболеваниям. Это Трапезонды Береговые 1 и 10, Трапезонд Северо-Кавказский (смесь сортов 158 и 170), Трапезонды 299 и 409 и смесь Трапезондов 416, 417, 419, 420. Минимальное поражение (число заболевших растений менее 5 %) имели сорта Трапезонд Береговой 78, Трапезонд Северо-Кавказский (смесь сортов 154 и 155), Трапезонды 197, 298, 361, 364 и Тык-Кулаки (смесь сортов 737, 738 и 739), 748, 789.

У сортов Трапезонд 330, Тык-Кулаки 588, 661 и смесь 680 и 681 более 50% растений оказались поражены комплексом вирусных заболеваний.

За два года исследований обследовано 424 (2/5) от общего числа сортообразцов коллекции местных сортов Кубани и Северного Кавказа. Сорта, которые обладают иммунитетом к какому-либо одному или комплексу заболеваний, можно использовать в селекционной работе в качестве доноров по признаку комплексной устойчивости к болезням.

Литература

1. 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.
2. Виноградов, В.А. Болезни видов рода *Nicotiana* и иммуногенетические основы селекции на устойчивость к ним. Коллективная монография / В.А. Виноградов, Н.И. Ларькина, К.И. Иваницкий, С.А. Науменко. – Краснодар, 2013. – 231 с.

3. Иваницкий, К.И. Потенциал устойчивости сортов табака мировой коллекции к монгарю / 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.

4. Иваницкий, К.И. Генофонд мировой коллекции – источник селекционно-генетических ресурсов для создания новых сортов табака / К.И. Иваницкий, И.И. Борисова, В.И. Сучков // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института табака, махорки и табачных изделий. – Краснодар, 2009. – № 178. – С. 146-154.

5. Иваницкий, К.И. Изменение 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. Рудомаха, В.П. Генофонд местной коллекции табака Кубани - источник исходного материала для создания новых сортов / В.П. Рудомаха, Г.Н. Жигалкина, В.А. Панасеева, И.В. Павлюк // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института табака, махорки и табачных изделий. - Краснодар, 2010. – №179. – С. 211-215.