

А. А. БАБАЯН, Н. А. КЕЧЕК, Л. К. ШАЛДЖЯН

ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ УСТОЙЧИВЫХ К ПЕРОНОСПОРОЗУ СОРТОВ И ГИБРИДОВ ТАБАКА

В опубликованных ранее статьях [1—3] приводились результаты изучения новых устойчивых сортов и гибридов табака первого и второго поколения к *Peronospora tabacina* Adam. Отмечалась перспективность использования в производственных условиях устойчивых гибридов первого поколения.

В настоящей статье приводятся данные, полученные в результате изучения сортов и гибридов табака в 1966 г. Благодаря исключительно дождливым условиям весны и раннего лета в том году в Армении создались предпосылки для раннего появления пероноспороза табака. В ряде горных северо-восточных и юго-восточных районов республики пероноспороз появился на рассадниках табака в период с 20 по 30 мая. Затем болезнь перешла на поля и распространилась во многих других культивирующихся табак районах. Условия оказались подходящим фоном для лучшей оценки устойчивости новых сортов и гибридов табака к болезни.

В середине июня наступили засуха и резкое повышение температуры, продолжавшиеся до конца лета, почему и развитие пероноспороза приостановилось. Оно возобновилось с середины сентября, после того как вновь выпали дожди. На работе по оценке устойчивости табака к пероноспорозу колебания метеорологических условий особенно не отразились, так как в тех пунктах, где проводились работы, они способствовали развитию болезни и получению сравнимых результатов по устойчивости сортов.

Выявление сравнительной устойчивости табака к пероноспорозу нами проводилось двумя путями: учетом болезни на двух сортоиспытательных участках (Иджеванском и Мартунинском) Госкомиссии и на специальной посадке различных сортов и гибридов табака на опорном пункте Института защиты растений близ Дилижана. При учетах поражаемости растений пероноспорозом вычислялся процент больных растений, а также процент развития болезни путем его определения по пятибальной шкале. Учеты болезни проводились накануне сбора листьев табака*.

* Входящие в испытание сорта и гибриды (табл. 1 и 2) выведены следующими учреждениями: Остроллист 125, Трапезонд 145, Американ 180 — отделом селекции ВИТИМ'а, Победитель 179 — отделом генетики ВИТИМ'а, гибриды первого поколения под порядковыми номерами 13, 14, 15 табл. 1 — отделом селекции Армянского НИ института земледелия, 16 и 17 — армянской (Абовянской) зональной станцией ВИТИМ'а, 18 и 19 (соответственно Переможец 83×Хикс резистант и Переможец 83×Бел-10) — Украинской опытной станцией табака и махорки.

Т а б л и ц а 1

Развитие пероноспороза на сортах табака в Иджеванском и Мартунинском
пунктах ГСУ в процентах

Сорта и гибриды	Иджеванский ГСУ				Мартунинский ГСУ	
	5.VII		23.VII		29.VIII	
	больные растения	развитие болезни	больные растения	развитие болезни	больные растения	развитие болезни
Трапезонд 2578	100	50,7	45,3	11,3	—	—
“ 1272	100	51,0	21,3	5,3	—	—
“ 8	100	63,8	29,3	7,5	—	—
Остролист 2747	100	74,8	47,8	12,3	100	64,1
“ 11	100	53,7	37,6	9,4	95,4	52,3
“ 125	6,6	1,6	0	0	4,3	1,8
“ 65	100	85,2	—	—	100	63,2
Дюбек 100	100	63,7	—	—	100	66,3
Як 261	100	89,9	28,8	7,2	—	—
“ 262	100	87,3	37,3	9,4	—	—
Самсун 935	—	—	—	—	100	60,8
“ 114	—	—	—	—	100	64,0
Дюбек 100×S 390/1	22,1	10,4	26,1	6,6	23,2	9,8
Остролист 2747×S 390/1	2,1	0,5	0	0	13,6	6,4
“ 65×S 390/1	18,3	4,7	2,3	0,6	22,7	5,8
“ 11×S 390/1	4,5	1,3	0	0	—	—
“ 12×S 399/1	4,2	0,9	0	0	—	—
Гибрид 1	59,7	18,4	23,9	5,8	42,1	15,3
Гибрид 10	3,6	1,3	1,6	0,4	4,3	1,2

Все районированные сорта, испытанные на участке Госкомиссии (табл. 1), поражались пероноспорозом на 100%, а развитие болезни колебалось в пределах от 50,7 до 89,9%. В данном случае высокоустойчивым оказался сорт Остролист 125.

Из гибридов первого поколения хорошо проявил себя Гибрид 10, гибриды первого поколения местных сортов, Остролист 2747, 11 и 12 с иммунным сортом S-390/1 поражены на единичные или десятые доли процента, несколько более поражены гибриды сортов Дюбек 100 и Остролист 65.

На дилижанском опорном пункте Института защиты растений, где пероноспороз проявился в сильной степени, изучались четыре устойчивых сорта и один гибрид (№ 10) первого поколения. Эталоном служил Остролист 2747. Повторность опыта четырехкратная, по четыре рядка в каждой, длиной по 25 м. На фоне сильного поражения эталона пероноспорозом все новые сорта и гибрид 10 оказались высокоустойчивыми (табл. 2). Было произведено шесть уборок табачного листа, его сушка, определение потери веса табака при сушке по сортам, вычисление сухого веса табачного листа с одного растения и прибавки урожая по сравнению со стандартом.

Как видно из табл. 3, наибольший урожай дал Победитель 179, который превысил урожай пораженного сорта Остролист 2747 на 158,2%.

Таблица 2

Развитие пероноспороза табака на участке АрмиЗР близ Дилижана в %

Сорта и гибриды	28.VI		26.VII		3.VIII		26.VIII		15.IX		13.X	
	больные растения	развитие болезни	больные растения	развитие болезни	больные растения	развитие болезни	больные растения	развитие болезни	больные растения	развитие болезни	больные растения	развитие болезни
Трапезонд 145	0,9	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Американ 180	0,5	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Остролист 125	0,5	0,2	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0
Победитель 179	0	0	0,7	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Гибрид 10	0	0	0,1	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0
Остролист 2747	24,7	7,3	100	39,0	23,5	5,6	11,7	2,9	41,6	20,0	49,3	13,2

Таблица 3

Урожай сортов табака

Сорта и гибриды	Процент веса табака после сушки	Сухой вес табачного листа после сушки	Прибавка в %
Трапезонд 145	18,2	64,83	68,5
Американ 180	17,4	40,38	4,9
Остролист 125	18,3	67,07	74,3
Победитель 179	16,8	99,32	158,2
Гибрид 10	17,3	76,98	100,2
Остролист 2747	17,5	38,6	—

Следующими по урожаю следуют: Гибрид 10, Остролист 125 и Американ 180. Весьма ценен тот факт, что Победитель 179 среди остальных сортов был впереди и при первых сборах табака, что говорит о большом преимуществе накопления листовой массы этого устойчивого сорта.

Нами определялись процент зацветших растений и их высота по сортам (табл. 4). Раньше всех зацветает и быстрее достигает полного цветения сорт Американ 180. Самым поздним в этом отношении является Гибрид 10. Остальные сорта занимают промежуточное положение.

Таблица 4

Время цветения растений табака и высота их по сортам

Сорта	Процент зацветших растений		Высота растений в см
	8.VIII	17.IX	22.IX
Трапезонд 145	13,1	75,8	105
Американ 180	51,2	100,0	105
Остролист 125	12,5	56,8	123
Остролист 2747 больной	17,4	64,7	63
Остролист 2747 здоровый	—	—	131
Победитель 179	1,5	58,3	165
Гибрид 10	3,7	40,6	139

Самым высоким по росту растений является Победитель 179, затем Гибрид 10. Здоровые растения Остролиста 2747, опрыснутые цинебом, по высоте занимают третье место. Растения сорта Остролист 125 уступают здоровым растениям Остролиста 2747, но намного превышают больные растения этого же сорта. Среди устойчивых сортов растения сортов Трапезонд 145 и Американ 180 были самыми низкими. Очень низкими остались пораженные пероноспорозом растения табака Остролист 2747.

Кроме того, 22 сентября было учтено количество листьев на растениях табака по сортам (на 25 растениях каждой повторности), а при третьем сборе произведено их измерение в двух плоскостях на тех же растениях (табл. 5). Наибольшее количество листьев имеют здоровые

Таблица 5

Количество и размер листьев табака на одном растении по сортам

Сорта	Количество листьев (среднее)	Размер листьев в см	
		длина	ширина
Трапезонд 145	32,2	32,0	16,3
Американ 180	—	30,1	16,9
Остролист 125	32,4	37,8	17,4
Остролист 2747 здоровый	37,7	42,3	15,6
Остролист 2747 больной	29,2	—	—
Победитель 179	35,2	48,1	25,4
Гибрид 10	32,5	43,8	20,1

растения Остролиста 2747, несколько меньше листьев у Победителя 179, а за ним следуют Гибрид 10, Остролист 125, Трапезонд 145. Самое меньшее количество листьев оказалось у больных растений Остролиста 2747, что обуславливалось воздействием пероноспороза, особенно в первом периоде вегетации, когда большинство растений этого сорта было поражено системной формой болезни. Что касается размеров листьев, то наиболее крупные у сорта Победитель 179, затем—Гибрида 10. Не заболевший пероноспорозом Остролист 2747 по размеру листьев занимает третье место, а Остролист 125 несколько отстает от него по этому признаку. У сортов Трапезонд 145 и Американ 180 листья сравнительно мельче.

Как уже отметили выше, в 1966 г. в Армении, в местах сильного проявления пероноспороза, были культивированы устойчивые гибриды табака преимущественно первого поколения. Пероноспороз на этих гибридах появлялся редко и в весьма слабой степени. В двух отдаленных районах проводились учеты поражаемости гибридов пероноспорозом (табл. 6).

В совхозе им. Куйбышева средний процент развития болезни на гибридах табака составлял 2,1, а в Горисском—0,6—0,8, в то время как на посадках промышленных сортов табака соседних посадок он соответственно выражался в 16,6, 24,4, 61,5%. Эти данные говорят о перспективности использования гибридных комбинаций первого поколения в

борьбе с пероноспорозом. Гибридные комбинации по качеству табака относятся к скелетным сортам.

Таблица 6

Поражаемость гибридных посевов табака пероноспорозом в условиях производства

Район	Хозяйство	Дата учета	Сорта и гибриды	% больных растений	% развития болезни
Горисский	Верин-шен	20.VIII	Гибрид	3,0	0,6
"	"	"	Самсун 935	63,0	16,6
"	Совхоз Авангард	25.VIII	Гибрид	4,0	0,8
"	"	"	Трапезонд 2578	87,0	24,4
Близ Дилижана	Совхоз им. Куйбышева	30.VII	Гибрид	7,6	2,1
"	Опытный участок АрмИЗР	29.VII	Остролист 2747	100,0	61,5

В связи с выведением новых пероноспороустойчивых сортов табака одновременно возникает угроза образования новых агрессивных рас *P. tabacina* Adam., способных поражать новые селекционные сорта. Образование агрессивных рас этого вида гриба, очевидно, может иметь место в основном двумя путями: приспособлением гриба на новых устойчивых сортах при массовом культивировании их и половым путем при образовании ооспор, вследствие слияния разнокачественных гиф мицелиев. Нет сомнения, что первый путь имеет доминирующее значение, поскольку он связан с наиболее встречаемым конидиальным способом размножения и распространения данного паразита.

Следует отметить, что за вегетационный период этот паразит способен давать большое количество поколений. Так, в условиях Иджеванского района в 1963 г. гриб образовал 18 поколений, а в 1964 г. — 12 [4]. Такое большое количество генераций гриба дает ему возможность путем приспособления в последующих поколениях образовывать новые агрессивные расы к новым устойчивым сортам.

Проведенные в Армении наблюдения и учеты над разными сортами и гибридами дают основание утверждать, что у нас пока еще не сформировалась новая агрессивная раса *P. tabacina*, способная заражать устойчивые сорта табака. Но к появлению таких рас надо быть готовыми.

В литературе для Австралии описано наличие трех новых рас [8, 9]. Совсем недавно в условиях Италии была описана новая раса, образовавшаяся в 1964—1965 гг. и поразившая вновь полученные устойчивые сорта [7]. Предстоит задача выявления новых устойчивых форм и сортов и путем различных сочетаний их скрещиваний затруднить приспособление паразита к новым устойчивым сортам. С этой точки зрения особенно перспективным является использование в производстве устойчивых гибридов первого поколения. Два факта внушают такую уверенность — доминантность наследования устойчивости в первом поколении и исключительно большой коэффициент размножения семян табака. Данные о

доминантности наследования устойчивости табака к пероноспорозу, кроме наших, отмеченных выше, нашли отражение в работах отечественных, а также зарубежных авторов [5, 6] и др.

В ы в о д ы

1. Изученные новые сорта табака—Победитель 179, Остролист 125, Американ 180, Трапезонд 145 являются высокоустойчивыми против пероноспороза.

2. Среди изученных сортов по сухому весу урожая, количеству, размерам и окраске листьев на первом месте стоит Победитель 179, за ним следует Остролист 125. Сорта Трапезонд 145 и Американ 180 по хозяйственным показателям отстают от них.

3. По срокам зацветания растений первое место занимает Американ 180, позже всех зацветает Победитель 179, а Трапезонд 145 и Остролист 125 занимают промежуточное положение.

4. Из гибридов первого поколения хорошо проявил себя Гибрид 10. Аналогичные гибриды—Остролисты 2747, 11 и 12 с иммунным сортом S-390/1 поражаются на единичные или на доли процента, несколько больше были поражены гибриды сортов Дюбек 100 и Остролист 65.

5. В производственных испытаниях устойчивые гибриды первого поколения вполне себя оправдали. При сильном поражении районированных сортов пероноспорозом гибриды поражаются единично в слабой степени.

6. В связи с возможностью образования новых агрессивных рас *P. tabacina*, способных поражать новые устойчивые сорта, перспективным мероприятием по борьбе с болезнью является широкое применение в производстве гибридов первого поколения.

Армянский институт
защиты растений

Поступило 26.III 1967 г.

Ա. Ա. ԲԱԲԱՅԱՆ, Ն. Հ. ՔԵԶԵԿ, Լ. Կ. ՇԱԼՋՅԱՆ

ՊԵՐՈՆՈՍՊՈՐՈԶԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ ԾԽԱՆՈՏԻ ՄԻ ՔԱՆԻ ԴԻՄԱՑԿՈՒՆ
ՍՈՐՏԵՐԻ ԵՎ ՀԻԲՐԻԳՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հոդվածում արված է Հայաստանի պայմաններում փորձարկված կեղծ ալ-
րացողի դեմ ծխախոտի դիմացկուն նոր սորտերի, ինչպես նաև հիբրիդների ա-
ռաջին սերունդների բնութագրերը:

Արտադրության մեջ մշակվող արդյունաբերական սորտերի (ինչպես՝ օս-
տրոլիստ 2747) համատարած վարակվածության պայմաններում Պետսորտա-
փորձարկման Հանձնաժողովի Իջևանի փորձադաշտում Օստրոլիստ 125 սորտի
բույսերի վարակվածությունը կազմել է 6,6%, իսկ հիվանդության զարգա-
նախագծի համաձայն ինքնաբերական սորտերի (ինչպես՝ օստրոլիստ 2747) համատարած վարակվածության պայմաններում Պետսորտա-
փորձարկման Հանձնաժողովի Իջևանի փորձադաշտում Օստրոլիստ 125 սորտի
բույսերի վարակվածությունը կազմել է 6,6%, իսկ հիվանդության զարգա-

ցումը՝ 1,6%: Մարտունու փորձադաշտում այդ տոկոսները համապատասխանորեն կազմել են 4,3 և 1,8: Առաջին սերնդի հիբրիդներից նույն վայրերում բարձր դիմացկունությամբ աչքի ընկան № 10 հիբրիդը, ինչպես նաև երկու ուրիշ հիբրիդներ՝ Օստրոլիստ 11×S-390/1, Օստրոլիստ 12×S-390/1: Այդ կարգի հիբրիդներից քիչ ավելի էին վարակված՝ Դյուբեկ 100×S-390/1 և Օստրոլիստ 65×S-390/1-ը:

Բույսերի պաշտպանության ինստիտուտի Դիլիջանի փորձադաշտում ուսումնասիրված սորտերից բարձր դիմացկունությամբ աչքի ընկան՝ Պոբեդիտեկ 179, Օստրոլիստ 125, Տրապիզոն 145, Հիբրիդ 10-ը (առաջին սերունդ):

Այդ փորձադաշտում բերքատվությամբ առաջին տեղը գրավեց Պոբեդիտեկ 179-ը, որը 2,5 անգամ ղերազանցեց ուժեղ վարակվող ստանդարտին (Օստրոլիստ 2747), Հիբրիդ 10-ը՝ 2 անգամ, Տրապիզոն 145-ը և Օստրոլիստ 125-ը՝ 1,5 անգամ: Իսկ Ամերիկան 180-ի բերքը համարյա հավասար էր վարակված ստանդարտի բերքին: Բույսերի բարձրությամբ, տերևների մեծությամբ և առաջին տեղը գրավեց Պոբեդիտեկ 179-ը, երկրորդը՝ Հիբրիդ 10-ը, երրորդը (դրանց քիչ զիջելով)՝ Օստրոլիստ 125-ը, իսկ Տրապիզոն 145 և Ամերիկան 180 դիմացկուն սորտերը փոքրահասակ են, մանր տերևներով:

Երկրագործության ինստիտուտի բուժած առաջին սերնդի դիմացկուն հիբրիդները 1966 թվականի արտադրական փորձերում տվեցին զոհացուցիչ արդյունքներ:

Հիբրիդային առաջին սերնդի ծխախոտը որակական ցուցանիշներով դասվում է կմախքային սորտերի շարքին:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бабаян А. А., Барсегян С. Г., Кечек Н. А., Шалджян Л. К., Варта-
нян У. С. Тез. докл. IV Всесоюзного совещания по иммунитету с.-х. расте-
ний. Техн. культуры. Кишинев, 1965.
2. Бабаян А. А., Барсегян С. Г., Кечек Н. А., Варта-
нян У. С. Изв. АН
АрмССР (биол. науки), т. XVIII, 8, 3—9, 1965.
3. Бабаян А. А., Кечек Н. А., Шалджян Л. К. Тр. Харьковского СХИ, т. I,
105—111, 1966.
4. Бабаян А. А., Шалджян Л. К. Сб. Материалы Закавказской конференции по
споровым растениям, 140—147. Изд. АН АзербССР, Баку, 1965.
5. Космодемьянский В. Н. Тез. докл. IV Всесоюзного совещания по иммунитету
с.-х. растений. Техн. культуры. Кишинев, 102—104, 1965.
6. Терновский М. Ф., Дашкеева К. Н., Попшой И. С. Тез. докл. IV Все-
союзного совещания по иммунитету с.-х. растений. Техн. культуры, Кишинев,
145—152, 1965.
7. Covi C. Tobacco, (1966), 69, 717, 79—104, 1965.
8. Hill A. V. 4-th International Tobacco Scientific Congress, Athenes, p. 31, 1966.
9. Totic L. 4-th International Tobacco Scientific Congress, Athenes, p. 57, 1966.