

**Результаты фитопатологической оценки
гибридов(сортов) подсолнечника на заразиоустойчивость**

Краснодар, 2020

«Результаты фитопатологической оценки гибридов(сортов) подсолнечника на заразиоустойчивость».

УДК 635.935.724.2:632.51

ББК 41.3

Р 346

Под общей редакцией к.с.х.н. И.А.Лобача коллектив авторов: к.с.х.н. С.А.Тешева, М.В.Самусь, А.Н.Храпко, В.А.Ветров.

ВВЕДЕНИЕ

Сортоиспытание селекционных достижений - это завершающая стадия селекционного процесса, целью которой является выявление сортов (гибридов) демонстрирующих наибольший потенциал в конкретных почвенно-климатических и производственных условиях. Критериями этого потенциала выступают не только традиционная урожайность, но и отдельные специальные свойства сортов (гибридов): крупяные качества, масличность, устойчивость к паразитам, совместимость с специальными технологиями и т.п. И если ФГБУ «Госсорткомиссия», организующей процесс государственных сортоиспытаний, удастся оценить селекционные достижения по основному критерию – урожайности, то остается не мало специальных свойств, которые не всегда удастся объективно оценить в силу недостатка материальных, кадровых ресурсов или по другим причинам. Объективность же авторов (оригинаторов) нередко оставляет желать лучшего, даже в случаях внесения информации в Государственный реестр об этих свойствах селекционных достижений «со слов заявителя». В последние же годы кроме того появилась необходимость оценивать гибриды на эффективность их использования совместно с различными агротехническими приемами, например, химобработками. В первую очередь именно эти факторы (помимо все возрастающей потребности ее членов в оценке перспективных гибридов) побудили НО «Национальная ассоциация производителей семян кукурузы и подсолнечника» в 2015 году (кстати по инициативе тогдашнего руководства учреждения) к организации сортоиспытаний гибридов подсолнечника на естественном фоне в Тарасовском районе Ростовской области с целью оценки такого их специального свойства как устойчивость к заразихе. Основанием этой деятельности ассоциации являлись:

- 1) «СОГЛАШЕНИЕ о сотрудничестве между Некоммерческой организацией "Саморегулируемая организация "Национальная ассоциация производителей семян кукурузы и подсолнечника" и Федеральным государственным бюджетным учреждением "Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений" по реализации мероприятий по развитию агропродовольственного комплекса и реализации Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации г. Москва "10 " октября 2015 г.», «Договор о совместной деятельности б/н от 25.04.2016 г., г. Москва.» с ГСК .
- 2) «Методические указания по организации фитопатологической оценки подсолнечника на устойчивость к заразихе в полевых условиях на естественном фоне заражения при испытаниях на хозяйственную полезность.», разработанную НО «СРО НАПСКИП» совместно с ГСК, специалистами отечественных и зарубежных селекционных компаний, которая была удостоена серебряной медали выставки «Золотая осень 2015».

3) Договоры с заявителями.

Строилась же эта работа на принципах:

- 1) шифрования испытываемых образцов;
- 2) единообразия предпосевной обработки (протравливание производилось одними и теми же препаратами);
- 3) открытости учетов (учеты проводились с привлечением представителей всех заявителей);
- 4) объективности результатов;
- 5) сохранения конфиденциальности.

Приверженность вышперечисленным принципам, несмотря на серьезный «отсев» псевдоустойчивых гибридов (особенно в первый год), позволила исключить замечания о необъективности результатов испытаний.

Опыт, полученный ассоциацией в ходе этой работы, не только подтвердил ее необходимость и полезность, но и позволил расширить спектр проводимых сортоиспытаний. Так уже в 2020 году ассоциация кроме анализа устойчивости гибридов подсолнечника к заразице проводила сортоиспытание его гибридов, возделываемых по системам «Клеарфилд» («Clearfield») и «Клеарфилд Плюс» («Clearfield Plus»), а так же экологические (конкурсные) сортоиспытания гибридов подсолнечника и кукурузы в условиях республики Кабардино-Балкария, Ростовской, Воронежской, Волгоградской областей, Краснодарского и Алтайского краев. Имеются предпосылки к расширению географии испытаний с включением в них республики Татарстан, Оренбургской области и Приморского края.

Целью публикации настоящего издания является предоставление сельхозтоваропроизводителям объективной информации об устойчивости гибридов подсолнечника к заразице и потенциале их продуктивности в условиях высокого фона ее присутствия в посевах.

В процессе проведения испытаний и при рассмотрении полученных результатов в качестве первичного критерия оценки устойчивости/выносливости образцов к поражению заразицей учитывалось количество экземпляров заразицы, находящихся на растениях. Вторичным (сопутствующим) критерием использовалась величина урожая испытываемых образцов в зависимости от степени поражения заразицей, что позволило классифицировать гибриды как выносливые к данному паразиту. Наглядно это отражено на регрессионных графиках.

Для удобства пользования результатами представленных в отчете испытаний в табличном формате в качестве условных обозначений использованы следующие цветовые выделения:

1. устойчивые гибриды/сорта – **светло-зеленым цветом;**
2. выносливые гибриды/сорта – **желтым цветом;**
3. неустойчивые гибриды/сорта – **красным цветом;**
4. устойчивые стандарты – **темно-зеленым цветом;**

5. неустойчивые стандарты –

коричневым цветом.

В графическом формате использованы следующие условные обозначения:

1. Устойчивые к заразице образцы – расположены выше регрессионной линии выделены значками зеленого и синего цвета. При этом, устойчивые образцы, находящиеся слева от вертикальной линии разграничения (пунктир синего цвета), но ниже линии регресса – признаны менее продуктивными в данных почвенно-климатических условиях.
2. Выносливые к заразице образцы – расположены выше регрессионной линии в области между «St. уст.» и «St. неуст.», все выделены значками желтого цвета.
3. Неустойчивые к заразице образцы – обозначенные красными значками и расположенные ниже регрессионной линии.

В целях упрощения возможности поиска в финальной таблице перечень гибридов сформирован в алфавитном порядке.

Испытания гибридов/сортов подсолнечника на устойчивость и выносливость к заразице проводились в условиях Ростовской области на естественном фоне заражения.

Из тринадцати компаний, предоставлявших свои образцы за пятилетний период исследований, десять дали согласие на публикацию полученных результатов (в т.ч. четыре отечественных). В связи с этим по трем компаниям результаты испытаний представлены в обезличенном виде.

2016 год

В 2016 году на сортоиспытание было передано 64 гибрида от 11 оригинаторов, в качестве стандартов высевались два образца: St or5 – устойчивый к 5 расам возбудителя и St or7 – устойчивый к 7 расам паразита. Результаты испытаний отражены в таблице 1. По результатам испытаний 37 гибридов/сортов (57,8%) признаны устойчивыми и 5 – выносливыми (7,8%). Следует также отметить, что только 10 гибридов/сортов (15,6%) показали урожайность выше или равную стандарту. Неустойчивыми признаны 22 гибрида/сорта, большинство из которых предоставлены оригинаторами, не пожелавшими открыть информацию об их принадлежности.

Таблица 1 Результаты испытания подсолнечника на устойчивость к заразихе в 2016 году

№ п/п	Наименование компании	Название сорта (гибрида)	Кол-во цветоносов заразихи на 100 растений подсолнечника,	Урожайность при стандартной влажности 12 %,
			шт.	ц/га
1	ООО "Агроплазма"	Вулкан	133	19,23
2	ООО "Агроплазма"	Анюта	118	20,3
3	ООО "Лимагрен РУ"	ЛГ 5485	44	23,57
4	ООО "Лимагрен РУ"	ЛГ 5452 ХОКЛ	32	20,05
5	ООО "Лимагрен РУ"	ЛГ 50585	19	19,01
6	ООО "Лимагрен РУ"	ЛГ 5580	28	17,07
7	ООО "Лимагрен РУ"	ЛГ 5478	196	22,01
8	ООО "Лимагрен РУ"	ЛГ 5542 КЛ	47	17,5
9	ООО "Лимагрен РУ"	ЛГ 5463 КЛ	40	23,05
10	ООО "МАС Сидс"	МАС 93КП	5	10,7
11	ООО "МАС Сидс"	МАРГОША	38	13,22
12	ООО "МАС Сидс"	МАС 90Ф	43	16,62
13	ООО "МАС Сидс"	МАС 91Г	4	9,22
14	ООО "СанФлауэр"	СФ 7	272	20,28
15	ООО "СанФлауэр"	СФ 8	169	20,56
16	ООО "Сингента"	НХ 62173	24	15,96
17	ООО "Сингента"	НХ 52258	42	23,52
18	ООО "Сингента"	Алькантара	38	21,57
19	ООО "Сингента"	НХ 53259	25	26,25
20	ООО "Сингента"	СИ Аризона	70	22,44
21	ООО "Сингента"	СИ Эдисон	38	22,69
22	ООО "Сингента"	СИ Розета КЛП	44	20,24
23	ООО "Сингента"	СИ Карго	51	21,58
24	ООО НПО "Триумф"	Иван Иваныч	1544	8,32
25	ООО НПО "Триумф"	Добрыня	1528	7,18
26			32	16,6
27			32	16,13
28			851	17,17
29			47	15,29
30			76	13,21
31			1293	4,94
32			1319	9,13
33			158	18,21
34			974	8,88
35			1373	6,27
36			1918	8,88
37			1468	6,17
38			1441	5,01
39			1081	8,84
40			1539	8,17
41			1424	7,74
42			74	21,94
43			85	17,93
44			83	23,75
45			1682	8,03
46			52	19,56
47			82	14,34
48			2	19,58
49			82	22,67
50			17	23,21
51			33	21,31
52			33	23,22
53			31	19,75
54			1225	5,02
55			2011	6,51
56			28	19,31
57			1778	8,3
58			14	16,01
59			2382	-
60			2084	-
61			791	8,44
62			833	7,45
63			854	13,33
64			1741	-
	St уст	ор 7	462	22,65
	St неуст	ор 5	1538	10,62

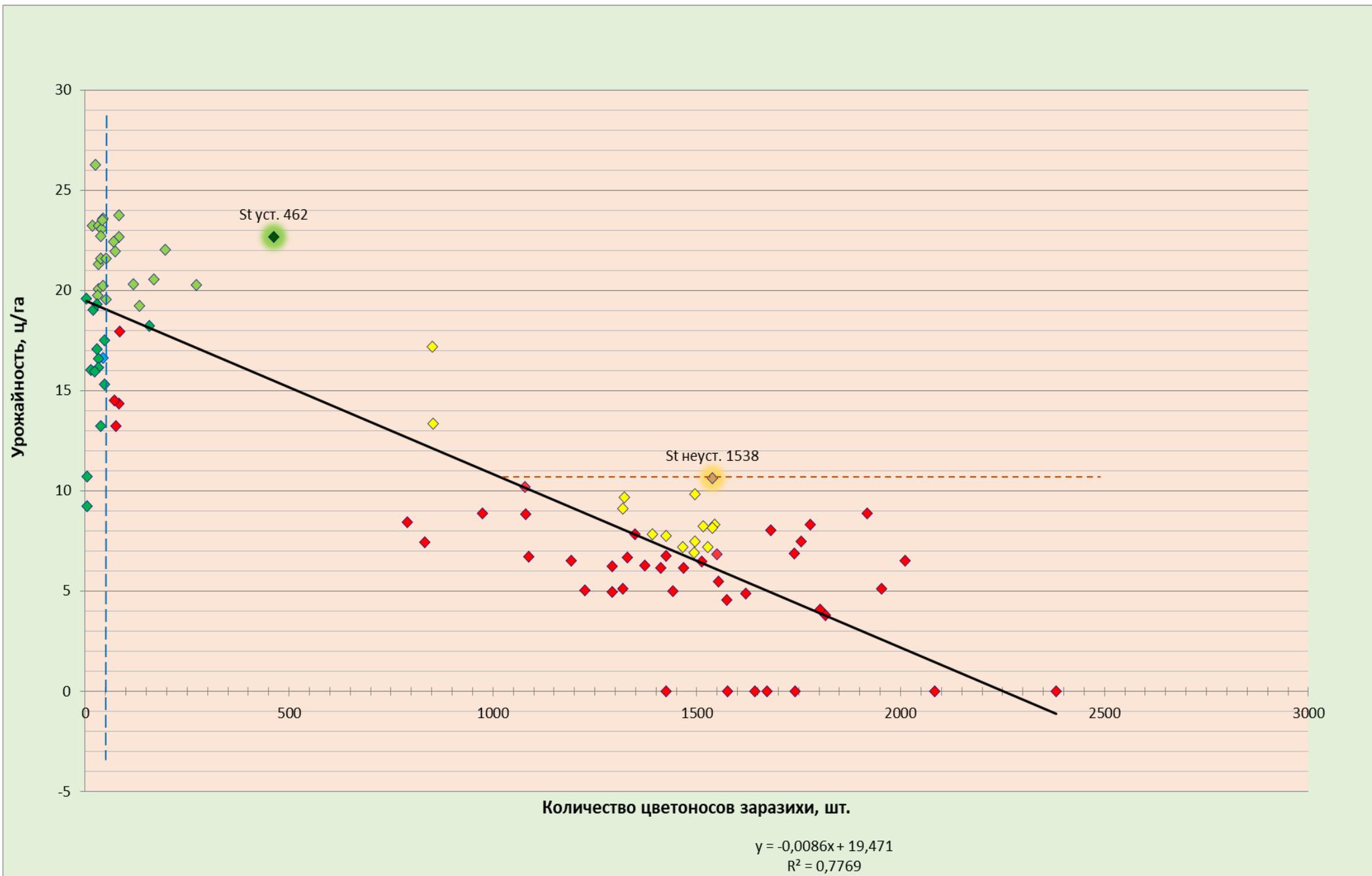


Рис.1 График регрессии к анализу устойчивости гибридов/ сортов подсолнечника к заразики в сортоиспытаниях 2016 год.

2017 год

На сортоиспытание 2017 года всего передан 31 гибрид/сорт от семи компаний оригинаторов. В качестве стандартов высевались два образца, аналогично испытаниям 2016 года.

По результатам испытаний, отраженным в таблице 2, признаны устойчивыми 29 гибридов/сортов (93,6%) и 1 – выносливым (3,2%). Следует отметить, что в 2017 году представленные образцы показали степень устойчивости практически в два раза выше уровня 2016 года. Также возросла доля гибридов/сортов, показавших урожайность выше или равную стандарту (до 22,5%). Неустойчивым признан один гибрид. Скорее всего подобный качественный и продуктивный рост испытывавшихся образцов можно объяснить более тщательным подходом компаний к отбору гибридов/сортов, отправляемых на испытания.

Таблица 2 Результаты испытания подсолнечника на устойчивость к заразихе в 2017 году

№ п/п	Наименование компании	Название сорта (гибрида)	Кол-во цветочесов заразихи на 100 растений подсолнечника, шт.	Урожайность при стандартной влажности 12 %,
1	ООО "МАС Сидс"	МАС 91Г	1	17,1
2	ООО "МАС Сидс"	САМУЭЛА	25	15,6
3	ООО "Агроплазма"	Туника	15	20,9
4	ООО "Лимагрел РУ"	ЛГ 50585	1	20,2
5	ООО "Лимагрел РУ"	ЛГ 5478	10	20,4
6	ООО "Лимагрел РУ"	ЛГ 50300	0	21,4
7	ООО "Лимагрел РУ"	ЛГ 50514	3	22,6
8	ООО "Лимагрел РУ"	ЛГ 50545 КЛП	3	15,2
9	ООО "Кортева Агрисаелс Рус"	ХФ 13920	13	20,5
10	ООО "Кортева Агрисаелс Рус"	П 64 ЛЕ 119	5	24
11	ООО "Сингента"	НХ 62173	3	18,4
12	ООО "Сингента"	СИ КАРГО	6	19,9
13	ООО "Сингента"	АЛЬКАНТАРА	7	23,1
14	ООО "Сингента"	СИ ЭДИСОН	5	21,9
15	ООО "Сингента"	СИ БАРБАТИ	17	21,2
16	ООО "Сингента"	НХ 62379	18	19,6
17	ООО "Сингента"	СИ АРИЗОНА	8	18,3
18	ООО "Коссад Семенс Русси"	Тоскана КС	230	19
19			2	18,5
20			2	17,5
21			360	14,6
22			0	18,8
23			6	19
24			16	22,7
25			22	19,3
26			2	18,8
27			11	19,6
28			25	22,8
29			0	18,1
30			8	17,7
31			0	18,2
32			371	14,7
33			246	10,6
34			593	12,8
35			684	15,5
36			559	10,3
37			82	15,5
38			216	16,3
39			559	15,3
40			213	15,3
41			509	18,6
42			725	13,0
43			392	16,5
44			725	10,7
45			520	12,9
46			253	10,1
47			207	9,7
48			165	16,1
49			296	15,9
50			254	14,6
51			280	18,7
52			675	21,5
53			247	18,7
54			212	15,5
55			454	17,9
56			405	10,7
57			203	10,9
58			204	16,2
59			369	11,8
60			310	18,6
61			173	17,5
62			223	13,3
63	St неустойчивый	OR 5	400	15,1
64	St устойчивый	OR 7	30	21,4

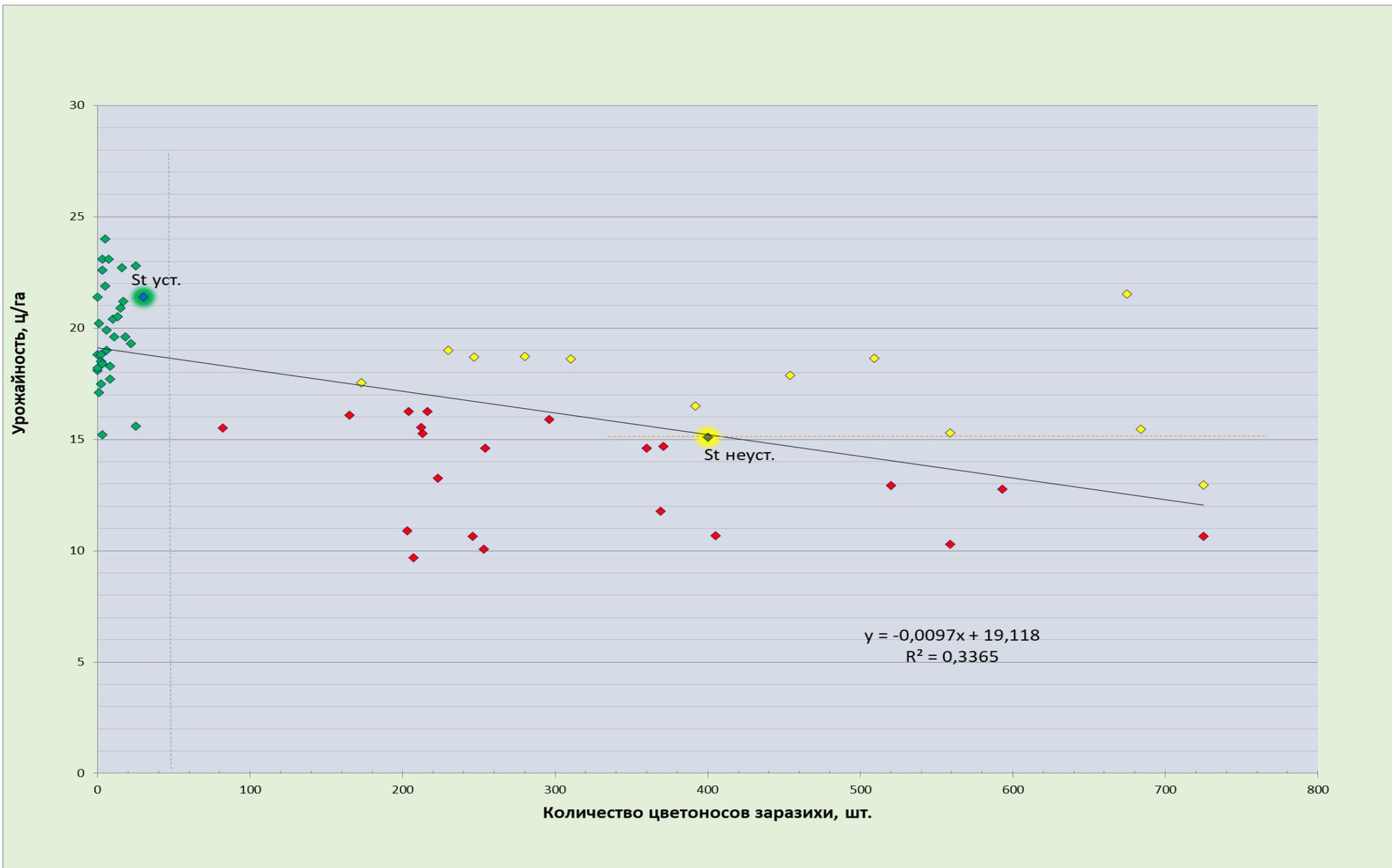


Рис. 2 График регрессии к анализу устойчивости гибридов/ сортов подсолнечника к заразики в сортоиспытаниях 2017 год

2018 год

В 2018 году на сортоиспытание было передано 25 гибридов от четырех оригинаторов, в качестве стандартов высевались два образца. Итоги испытаний отражены в таблице 3. В результате испытания признаны устойчивыми 23 гибрида/сорта, доля которых осталась практически на уровне 2017 года (92%). При этом доля неустойчивых образцов, которыми были признаны два гибрида, увеличилась в два раза, достигнув 8 процентов. Следует отметить, что, несмотря на признанную устойчивость у абсолютного большинства образцов, все испытывавшиеся гибриды/сорта показали урожайность ниже стандарта.

Таблица 3 Результаты испытания подсолнечника на устойчивость к заразихе в 2018 году

№ п/п	Наименование компании	Название сорта (гибрида)	Кол-во цветоносов	Урожайность при
			заразихи на 100 растений подсолнечника, шт.	стандартной влажности 12 %, ц/га
1	ООО "Лимагрэн РУ"	ЛГ 50300	5	12,95
2	ООО "Лимагрэн РУ"	ЛГ 50480	11	20,1
3	ООО "Лимагрэн РУ"	ЛГ 50510	62	20,8
4	ООО "Лимагрэн РУ"	ЛГ 50514	35	18,6
5	ООО "Лимагрэн РУ"	ЛГ 50521 КЛП	26	15,3
6	ООО "Лимагрэн РУ"	ЛГ 50545 КЛП	85	18,6
7	ООО "Кортева Агрисаенс Рус"	П 64 ЛЕ 119	19	12,3
8	ООО "Кортева Агрисаенс Рус"	ХФ 15426	16	18,9
9	ООО "Кортева Агрисаенс Рус"	ХФ 15610	35	12,7
10	ООО "Кортева Агрисаенс Рус"	ХФ 15718	13	19,9
11	ООО "Сингента"	НХ 63272	93	16,7
12	ООО "Сингента"	НХ 72191	6	17,8
13	ООО "Сингента"	СИ Розета КЛП	45	17,7
14	ООО "Сингента"	Си Катана КЛП	25	17,6
15	ООО "Сингента"	Суматра	31	16
16			1	14,9
17			1096	6,5
18			14	14,4
19			31	16,1
20			59	16,4
21			28	16,4
22			15	12,4
23			39	14,2
24			69	13,4
25			316	11,9
26			43	14,5
27			950	8,3
28			1091	9,9
29			1834	7,4
30			1702	10,2
31			1279	9,2
32			1103	10,6
33			2055	5
34			2424	10,3
35			895	10,2
36			956	12
37			1167	4,4
38			861	10,2
39			1669	10,5
40			1150	7,8
41			1056	8,2
42			357	14,4
43			805	10,6
44			751	12,4
45			959	8,1
46			2031	9
47			752	11,7
48			980	12,2
49			1010	9,1
50			519	11,4
51			1181	9,9
52			1281	9,9
53			1867	6,9
54			2035	8,7
55			149	14,9
56			1076	8,6
57			1445	7,4
58			998	9,1
59			945	8,7
60	St уст	or 7	101	24
61	St неуст	or 5	1281	9,9

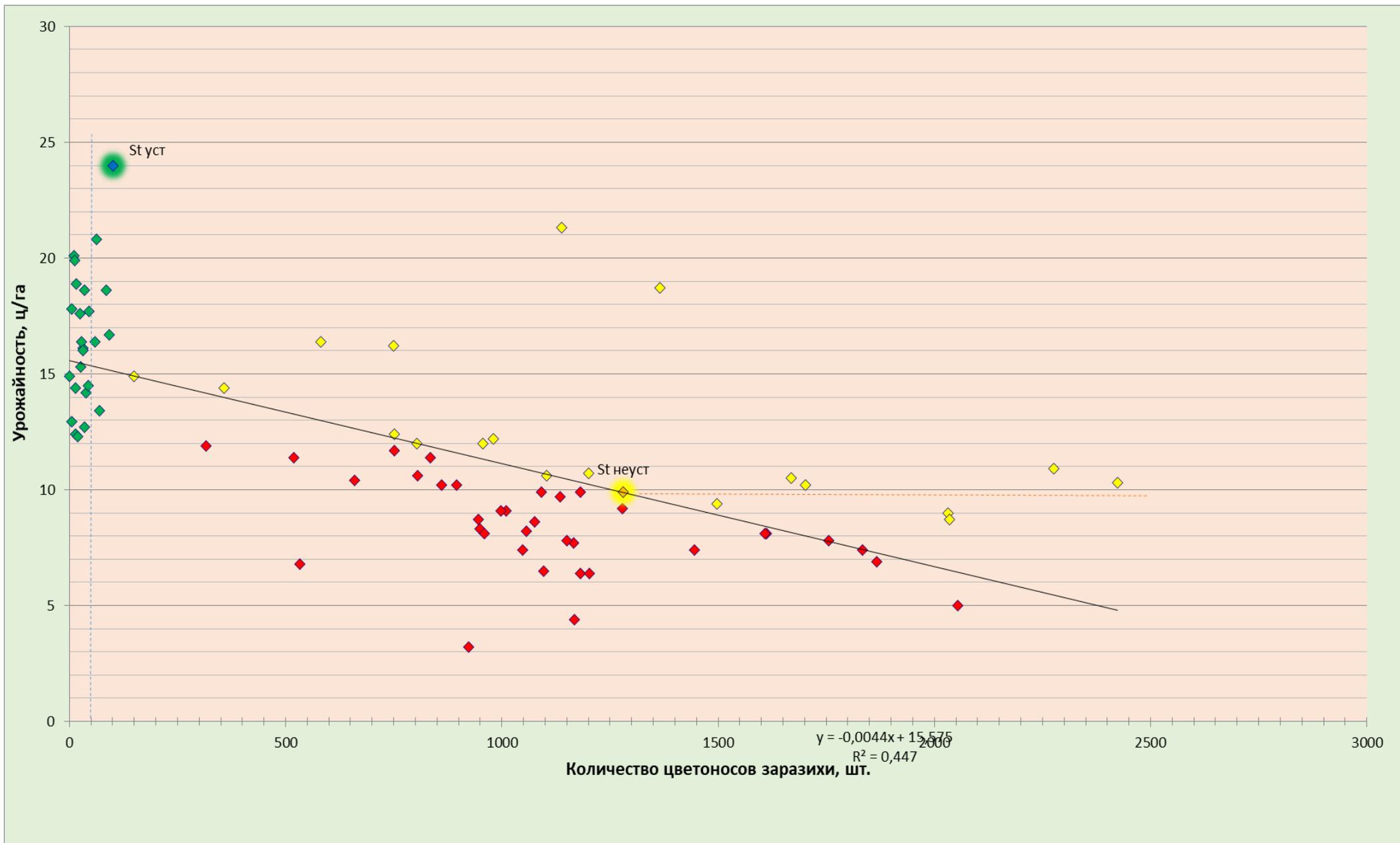


Рис. 3 График регрессии к анализу устойчивости гибридов/ сортов подсолнечника к заразики в сортоиспытаниях 2018 год.

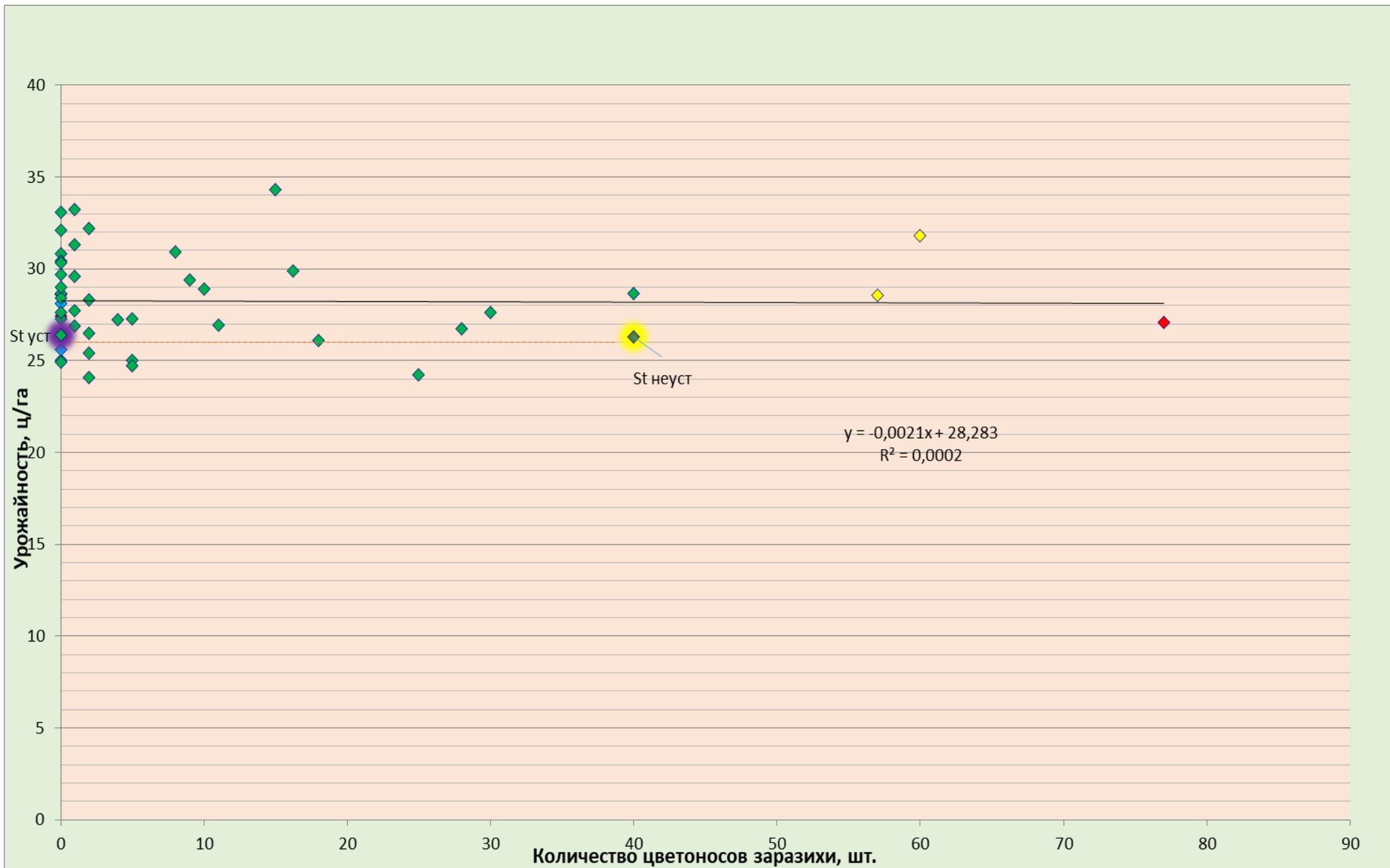
2019 год

На сортоиспытание 2019 года всего передан 46 гибридов/сортов от семи компаний оригинаторов. В качестве стандартов высевались также два образца.

Итоги исследований отражены в таблице 4. В результате испытания признаны устойчивыми 42 гибрида/сорта (91%,) и 2 – выносливыми (4,5%). Следует отметить, что в 2019 году при степени устойчивости к заразице сохранившейся практически на уровне 2018 года резко возросла доля гибридов/сортов, показавших урожайность выше или равную стандарту (82,6%). Неустойчивыми признаны два гибрида (4,5%). Возможно подобные качественную стабильность и продуктивный рост испытывавшихся образцов можно объяснить установившейся практикой более тщательного предварительного отбора гибридов/сортов, отправляемых на испытания.

Таблица 4 Результаты испытания подсолнечника на устойчивость к заразихе в 2019 г.

№ п/п	Наименование компании	Название сорта (гибрида)	Кол-во цветоносов заразихи на 100 растений подсолнечника, шт.	Урожайность при стандартной влажности 12 %, ц/га
1	ООО "Агроплазма"	3236/P64-211	5	27,3
2	ООО "Агроплазма"	3236/P64C12	0	28,1
3	ООО "Агроплазма"	Анюта	5	25,0
4	ООО "Агроплазма"	Туника	0	25,0
5	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	CSF 16120	1	29,6
6	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	CSF 14407	11	26,95
7	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	CSF 17105	57	28,53
8	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	Дюрбан	25	24,25
9	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	Тоскана	16,25	29,88
10	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	CSF 17318	0	28,63
11	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	CSF 15220 (Малага)	0	33,1
12	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	CSF 19901	4	27,25
13	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	CSF 16619	40	28,63
14	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	CSF 18223	28	26,75
15	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	CSF 18108	1	33,25
16	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	CSF 18907	8	30,93
17	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	CSF 16419	15	34,3
18	ООО "Галактика"	Альбион	30	27,6
19	ООО "Галактика"	Фундук	60	31,8
20	ФГНУ ФНЦ "ВНИИМК"	Гранд	0	26,3
21	ФГНУ ФНЦ "ВНИИМК"	Тайзар	10	28,9
22	ФГНУ ФНЦ "ВНИИМК"	Статус	0	27,3
23	ООО "Лимагрэн РУ"	ЛГ 50480	2	32,2
24	ООО "Лимагрэн РУ"	ЛГ 50510	1	26,9
25	ООО "Лимагрэн РУ"	ЛГ 50521 КЛП	1	27,7
26	ООО НПО "Триумф"	ТС 26	0	28,4
27	ООО НПО "Триумф"	ТС 38	0	32,1
28	ООО НПО "Триумф"	ТС 49	2	25,4
29	ООО НПО "Триумф"	ТС 52	9	29,4
30	ООО "МАС Сидс"	МАС 880СУ	2	28,3
31	ООО "МАС Сидс"	МАС 91 Г	0	29,7
32			0	27,6
33			0	30,8
34			77	27,1
35			2	24,1
36			0	30,4
37			0	24,9
38			0	27,4
39			18	26,1
40			0	25,6
41			1	31,3
42			2	26,5
43			0	29,0
44			0	30,3
45			5	24,7
46			0	28,6
47	St уст	МАС 90 Ф	0	26,4
48	St неуст	ор 5	40	26,3



2020 год

На сортоиспытание 2020 года всего передано 28 гибридов/сортов от пяти компаний оригинаторов. В качестве стандартов высевались два образца.

В результате испытаний (таблица 5) подтвердили свою устойчивость к заразице 23 гибрида/сорта (82,2%). Кроме того, два признаны выносливыми (7,1%). Следует отметить, что в 2020 году представленные образцы показали степень устойчивости, лишь немногим ниже (на 8%) уровня 2019 года. Доля гибридов/сортов, показавших урожайность выше или равную стандарту, осталась высокой и на уровне предыдущего года (82,2%). Это свидетельствует о том, что работа селекционеров, по повышению продуктивности устойчивых к заразице гибридов/сортов, с каждым годом дает все более высокие результаты.

Таблица 5 Результаты испытания подсолнечника на устойчивость к заразихе в 2020 году

№ п/п	Наименование компании	Название сорта (гибрида)	Кол-во цветоносов заразихи на 100 растений подсолнечника, шт.	Урожайность при стандартной влажности 12 %, ц/га
1	ООО "Кортева Агрисаенс Рус"	П 64 ЛЕ 136	16	26,6
2	ООО "Кортева Агрисаенс Рус"	ПР 64 Ф 66	0	21,1
3	ООО "Кортева Агрисаенс Рус"	П 64 ЛЦ 108	2	22,3
4	ООО НПО "Триумф"	ТС 101	20	13,1
5	ООО НПО "Триумф"	ТС 26	4	23,0
6	ООО НПО "Триумф"	ТС 50	33	16,6
7	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	CSF 15220 Малага	1	15,8
8	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	CSF 16120 Аламбра	0	22,8
9	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	CSF 19109	0	20,8
10	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	CSF 18108	12	21,1
11	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	CSF 18907	63	26,8
12	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	MAGMA SU / PAN37-154SU	378	16,2
13			17	18,6
14			6	22,4
15			4	14,9
16			0	17,8
17			52	13,7
18			67	19,1
19			103	18,5
20			7	23,0
21			3	22,6
22			26	23,1
23			8	25,5
24			0	22,4
25			4	26,4
26			4	24,9
27			1	28,0
28			2	28,1
29	St неуст	OR 5	53	12,0
30	St уст	OR 7	0	16,6

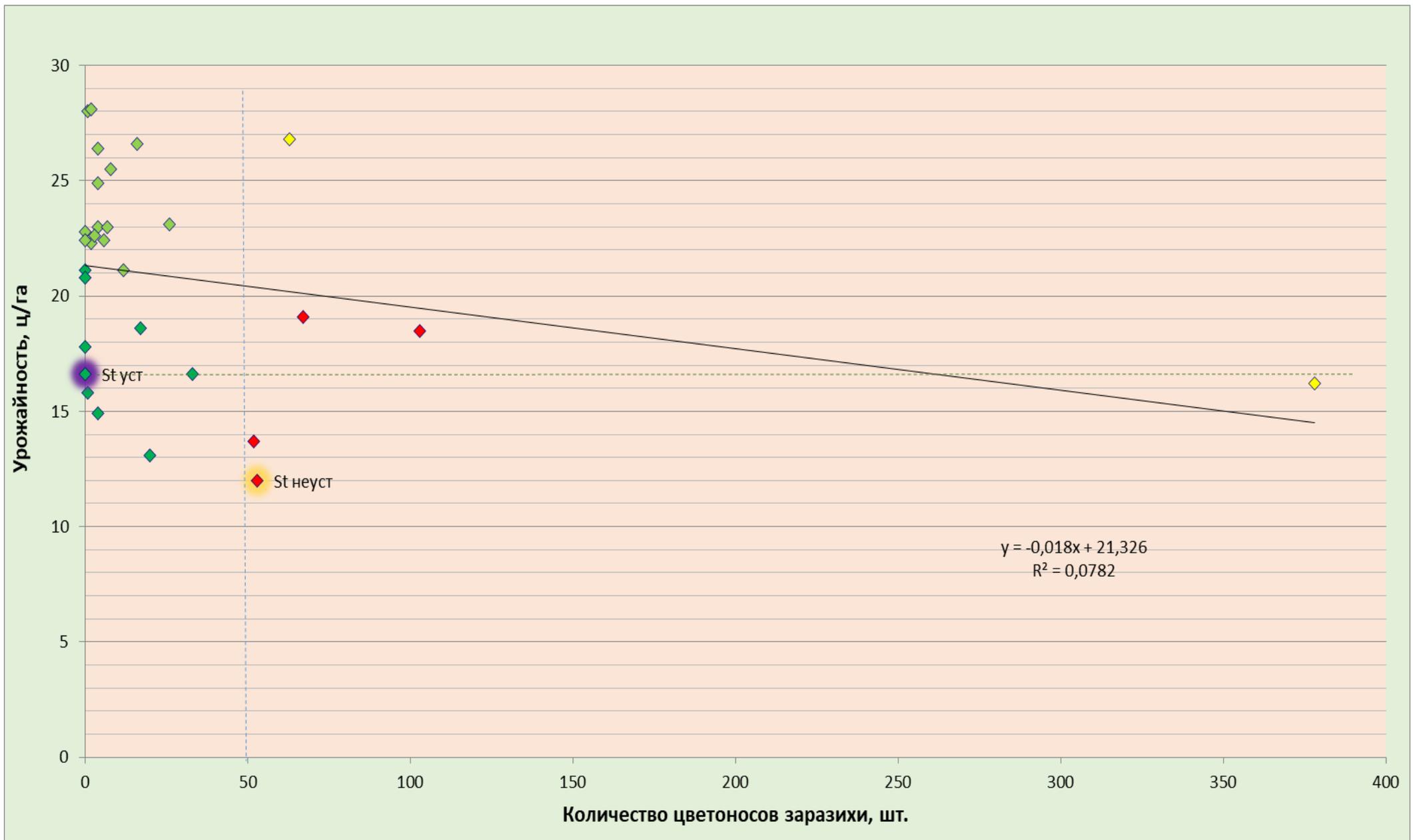


Рис. 5 График регрессии к анализу устойчивости гибридов/ сортов подсолнечника к заразили в сортоиспытаниях 2020 год.

Для удобства сельхозтоваропроизводителей подбирающих для выращивания сорта/гибриды подсолнечника, уделяющим особое внимание объективности их характеристик сорта/гибриды подтвердившие в ходе пятилетних испытаний свою устойчивость к болезням представлены в таблице 6 в алфавитном порядке. При этом, ради той же объективности, необходимо отметить что без малого четверть из них являются результатом работы российских селекционеров.

Таблица 6 Гибриды/сорта подсолнечника, подтвердившие устойчивость к заразихе в сортоиспытаниях 2016 - 2020 гг.

№ п/п	Гибрид/сорт	Оригинатор	Годы испытаний	№ п/п	Гибрид/сорт	Оригинатор	Годы испытаний		
1	Альбион	ООО "Галактика"	2019	40	НХ 52258	ООО "Сингента"	2016		
2	Алькантара	ООО "Сингента"	2016 ; 2017	41	НХ 53259		2016 ; 2017		
3	СИ Аризона			42	НХ 62173		2017		
4	Анюта	ООО "Агроплазма"	2016 ; 2019	43	НХ 62379		2018		
5	СИ БАРБАТИ	ООО "Сингента"	2017	44	НХ 63272		2017 ; 2018		
6	Вулкан	ООО "Агроплазма"	2016	45	НХ 72191				
7	Гранд	ФГНУ ФНЦ "ВНИИМК"	2019	46	П 64 ЛЕ 119	ООО "Кортева Агрисаенс Рус"	2020		
8	Дюрбан	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	2019	47	П 64 ЛЕ 136				
9	СИ Карго	ООО "Сингента"	2016 ; 2017 ; 2019	48	П 64 ЛЦ 108				
10	Си Катана КЛП		49	ПР 64 Ф 66					
11	CSF 14407 (Натурела)	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	2019; 2020	50	3236/Р64-211	ООО "Агроплазма"	2019		
12	CSF 15220 Малага			51	3236/Р64С12				
13	CSF 16120 Аламбра			52	СИ Розета КЛП	ООО "Сингента"	2016		
14	CSF 16419			53	Суматра		2018		
15	CSF 16619			54	САМУЭЛА	ООО "МАС Сидс"	2017		
16	CSF 17318			55	СФ 7	ООО "СанФлауэр"	2016		
17	CSF 18108			56	СФ 8				
18	CSF 18223			57	Статус	ФГНУ ФНЦ "ВНИИМК"	2019		
19	CSF 18907			58	Тайзар				
20	CSF 19109			59	Туника	ООО "Агроплазма"	2017 ; 2019		
21	CSF 19901			60	ТС 38				
22	ЛГ 5485			2016		61	ТС 49	ООО НПО "Триумф"	2019
23	ЛГ 5452 ХОКЛ					62	ТС 52		2019; 2020
24	ЛГ 5580					63	ТС 26		2020
25	ЛГ 5542 КЛ	64	ТС 50						
26	ЛГ 5463 КЛ	65	ТС 101						
27	ЛГ 50585	2016 ; 2017		66	Тоскана	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	2019		
28	ЛГ 5478			67	ХФ 13920		2017		
29	ЛГ 50300	2017 ; 2018		68	ХФ 15426	ООО "Кортева Агрисаенс Рус"	2018		
30	ЛГ 50514			69	ХФ 15610				
31	ЛГ 50545 КЛП			70	ХФ 15718				
32	ЛГ 50480	2018 ; 2019		71	СИ ЭДИСОН	ООО "Сингента"	2016 ; 2017		
33	ЛГ 50510								
34	ЛГ 50521 КЛП								
35	МАРГОША	2016							
36	МАС 90Ф	2016 ; 2019							
37	МАС 91Г	ООО "МАС Сидс"	2016; 2017; 2019						
38	МАС 93КП		2016						
39	МАС 880СУ		2019						

Таблица 7 Гибриды/сорта подсолнечника, подтвердившие выносливость в сортоиспытаниях 2016 - 2020 гг.

№ п/п	Гибрид/сорт	Оригинатор	Период испытания
1	Добрыня	ООО НПО "Триумф"	2016
2	Иван Иваныч		
3	CSF 17105	ООО "Коссад Семенс Рюсси"	2019
4	CSF 18907		2020
5	MAGMA SU / PAN37-154SU		2017
6	Тоскана КС		2019
7	Фундук	ООО "Галактика"	2019

Заключение

1. Проводившиеся в течение 5 лет испытания гибридов/сортов подсолнечника на устойчивость к зарази́хе показали стабильный рост доли образцов, подтвердивших устойчивые характеристики (с 57,8% до 86%). Одновременно наблюдался и рост продуктивности – доля образцов с урожайностью выше стандарта возросла с 18% до 82%. Это свидетельствует об успешной и целенаправленной селекционной работе, а также о более тщательном отборе оригинаторами предоставляемых на испытания образцов.
2. Степень устойчивости гибридов/сортов зависит от климатических условий складывавшихся в годы испытаний.
3. Наблюдается тенденция роста доли гибридов российской селекции, устойчивых к зарази́хе.

Приложение.

Таблица 8 Климатические условия участка сортоиспытания подсолнечника на устойчивость к зарази­хе вегетационного периода 2016 – 2019 годов

Месяцы	2016 г			2017 г			2018 г			2019 г		
	Температура среднесуточная, С*	Количество дней с максимальной температурой > 30*С	Месячная сумма осадков, мм	Температура среднесуточная, С*	Количество дней с максимальной температурой > 30*С	Месячная сумма осадков, мм	Температура среднесуточная, С*	Количество дней с максимальной температурой > 30*С	Месячная сумма осадков, мм	Температура среднесуточная, С*	Количество дней с максимальной температурой > 30*С	Месячная сумма осадков, мм
май	16,7	0	79,4	14,9	0	55,5	18,5	0	14,1	17,5	2	85,9
июнь	21,7	11	27,6	20	8	63	21,4	10	66,8	23,7	15	14,3
июль	23,7	11	104,4	22,4	12	56,4	24,1	9	57,9	21,4	7	107,8
август	25,2	21	42,7	24,4	21	17,4	22,5	13	2,2	20,7	9	44
Итого за май-август	21,8	43	254,1	20,4	41	192	21,6	32	141	20,8	33	252