

ОЦЕНКА СОРТОВ ТОМАТА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К ФИТОФТОРОЗУ В УСЛОВИЯХ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

Скорина В.В., Кошман М. Е.

УО «Полесский государственный университет»

*Республика Беларусь, Брестская обл., г. Пинск
E– mail:skorina@list.ru*

Проводили селекционную оценку исходного материала по основным хозяйственно ценным признакам и на ее основе получены высокоурожайные и экологически стабильные гетерозисные гибриды томата для открытого грунта. Определены относительно устойчивые к фитофторозу образцы. Иммунных образцов к фитофторозу в изучаемом коллекционном наборе не выявлено.

Введение. Томату в Белоруссии принадлежит одно из ведущих мест в обеспечении населения высоковитаминными продуктами питания. Особое значение оказывает селекция этой культуры на производство экологически чистой продукции в современном сельском хозяйстве. При этом все большую роль должны играть сорта, от которых зависит стабильность урожайности в изменяющихся условиях среды разных лет. Наличие стрессовых нерегулируемых факторов среды определяет необходимость добиваться дальнейшего повышения урожайности за счет селекции.

В настоящее время сокращение производственных площадей по выращиванию томата в Республике Беларусь произошло не в результате отсутствия скороспелых и урожайных сортов, а явилось следствием отсутствия устойчивости к стрессовым факторам у районированных сортов томата и наличия благоприятных условий для проявления заболеваний. Основные стрессовые факторы, экономически ограничивающие урожайность томата в Полесской зоне – это пониженная теплообеспеченность, повышенная влажность воздуха и фитопато-

гены, наиболее вредоносна из которых фитогфтора (гриб *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bray).

Возбудитель фитогфтороза сравнительно легко переходит с картофеля на томат и вызывает его заболевание. Связь сильного поражения томата с наличием вблизи полей пораженного картофеля отмечают Балашова Н.Н., Боос Г.В., Галлегли М.Е., Дорожкин Н.А., Скворцова Р.В. и другие исследователи [2,3,5,7,8,9,11,12]. Установлено, что конидии гриба с картофеля могут переноситься по воздуху и заражать томат, удаленный более чем на 30 км. Л.И. Гусева наблюдала четкую зависимость времени появления болезни на томате и величину поражения плодов от удаления посадок картофеля [6].

Возбудитель фитогфтороза очень пластичен. Большая его изменчивость в пределах вида выражается в узкой приспособленности его к тому или иному сорту и влечет за собой образование физиологических рас: Т0 и Т1. На территории Беларуси обнаружены обе томатные расы, поэтому селекционная работа ведется по созданию сортов с относительной устойчивостью к ним. Поэтому подбор и создание исходного материала с высоким общим потенциалом устойчивости является актуальным.

Материал, методика и условия проведения исследований. Цель исследований – селекционная оценка исходного материала по основным хозяйственно ценным признакам и получение на их основе высокоурожайных и экологически стабильных гетерозисных гибридов томата для открытого грунта.

Для достижения поставленной цели предусматривалось решение следующих задач:

- изучить распространение и вредоносность фитогфтороза и выделение образцов томата, обладающих относительной устойчивостью к данному заболеванию.
- выявить воздействие факторов внешней среды на проявление заболеваемости.
- отобрать генотипы с относительной устойчивостью.

Объект исследований – 25 сортообразцов томата отечественной и зарубежной селекции.

Исследования выполнялись путем постановки полевых опытов с использованием существующих методик [10]. Проводились фенологические наблюдения, биометрические измерения и учет урожая. Устойчивость к фитогфторозу определяли, используя методические указания ГНУ ВНИИССОК (Алпатьев, 1986).

Результаты и обсуждение. Климат Пинского района Брестской области умеренно континентальный, переходный к морскому. Благоприятный период для роста томата с температурой выше +15°C длится

около 103 суток. Период с температурой выше 0°C – около 253 суток (табл. 1).

1. Дата устойчивого перехода среднесуточной температуры воздуха через 0, 5, 10, 15°C и продолжительность периода (сутки) со среднесуточной температурой воздуха, превышающей названные пределы (по данным метеостанции г. Пинск)

Дата перехода через t, оС							
весной				осенью			
0оС	5оС	10оС	15оС	15оС	10оС	5оС	0оС
19 марта	8 апреля	27 апреля	24 мая	4 сентября	2 октября	28 октября	27 ноября
Продолжительность периода (сутки) с t выше, °С							
0°С		5°С		10°С		15°С	
253		203		158		103	

В 2007 году наибольшее количество осадков характерно для июля месяца – 235,4 мм. В мае-июне месяцах их количество составило 49,7 и 64,4 мм соответственно (таблица 2). В 2008 году июль месяц характеризовался значительным количеством осадков (114,9 мм), что явилось следствием не сильных, но продолжительных дождей с 4 по 24 июля.

2. Среднемесячное количество осадков (мм) за вегетационные периоды 2007 и 2008 годов (по данным метеостанции г. Пинск)

Год	Месяц						
	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
2007	24,8	49,7	64,4	235,4	43,6	13,4	18,0
2008	86,7	81,4	38,4	114,9	88,44	81,8	53,64

Фаза цветения у растений в 2007 году отмечена с 6 по 11 июля. Среди изучаемых генотипов более раннее цветение отмечено у гибридной комбинации Новичок × Вилина (6.07), более позднее – у сорта Раница (11.07). Массовое цветение растений томата наблюдалось с 11 по 15 июля. В 2008 году начало цветение у томата отмечено с 27 июня по 6 июля, массовое – с 8 по 13 июля.

Начало плодоношения в 2007 году у изучаемых форм отмечено с 25 июля по 14 августа. По скороспелости выделены сорт Гном, и партенокарпические Линия 6 и Линия 7. В 2008 году в плодоношение сорта вступили с 27 июля по 17 августа. Ранним плодоношением характеризовались сорт Перемога, Линия 7 и Линия 6.

Признаки появления фитофтороза у томата отмечены во второй половине июля (табл. 3). При оценке сортов по их устойчивости к поражению фитофторой в 2007 году самыми восприимчивыми среди изучаемой группы сортов оказались Алпатьева 905а, Дубок. Балл поражения в зависимости от роста составил от 1-4 в июле, до 5 в августе. Относительной устойчивостью к фитофторозу обладали сорта Вилина, Грот, гибридная комбинация Грот × Северянин.

Поражение фитофторой в 2008 году начало проявляться со второй половины июля (табл. 4). В большей степени поражались сорта Алпатьева 905а, Калинка, Дубок и Линия 5. Сорт Вилина, гибридная комбинация Грот × Северянин, Линия 6 обладали относительной устойчивостью по степени поражения фитофторозом.

3. Устойчивость генотипов томата к фитофторозу в 2007 год

Генотип	Дата учета								
	13.07	17.07	21.07	25.07	29.07	01.08	10.08	14.08	18.08
Белый налив	0	0	0	0	0	0	2	4	5
Вилина	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Доходный	0	1	1	2	2	3	4	5	5
Северянин	0	1	1	2	3	4	4	5	5
Перамога	0	1	2	3	3	4	4	5	5
Алпатьева 905а	1	1	2	3	4	4	5	5	5
Факел	0	1	2	3	3	4	5	5	5
Новичок	0	1	1	2	2	3	4	5	5
Калинка	1	1	1	2	2	2	3	4	5
Дубок	1	1	1	2	2	3	4	5	5
Грот	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Грот × Северянин	0	стрик	0	0	0	0	0	1	5
Челнок × Калинка	0	0	0	0	0	0	0	4	5
Новинка Приднестровья	0	0	0	0	0	0	0	4	5
Новичок × Вилина	0	0	0	0	0	0	0	4	5

Генотип	Дата учета								
	13.07	17.07	21.07	25.07	29.07	01.08	10.08	14.08	18.08
Гном	0	0	0	0	0	0	0	4	5
Линия 7	0	0	0	0	0	0	0	4	5
Линия 2	0	0	0	0	0	0	1	3	5
Линия 6	0	0	0	0	0	0	0	4	5
Линия 5	0	0	0	0	0	0	0	4	5
Ляна	0	0	0	0	0	0	0	4	5
Ляна × × Северянин	0	1	1	1	2	3	4	4	5
Превосходный	0	1	1	2	2	3	4	4	5
Отрядный	0	1	1	2	2	3	3	4	5
Раница	0	0	0	0	0	0	2	4	5

4. Устойчивость генотипов томата к фитофторозу в 2008 год

Генотип	Дата учета								
	13.07	17.07	21.07	25.07	29.07	01.08	10.08	17.08	24.08
Белый налив	0	0	0	0	0	0	2	4	5
Вилина	0	0	0	0	0	0	0	3	5
Доходный	0	0	1	2	2	3	4	5	5
Северянин	0	1	1	2	3	4	4	5	5
Перамога	0	0	1	1	3	4	4	5	5
Алпатьева 905а	0	1	2	3	4	4	5	5	5
Факел	0	1	2	3	3	4	4	5	5
Новичок	0	1	1	2	2	3	4	5	5
Калинка	0	1	1	2	2	3	4	5	5
Дубок	0	1	1	2	2	3	4	5	5
Грот	0	1	1	2	2	3	4	5	5

Генотип	Дата учета								
	13.07	17.07	21.07	25.07	29.07	01.08	10.08	17.08	24.08
Грот × × Северянин	0	0	0	0	0	0	1	3	5
Челнок × × Калинка	0	1	1	2	2	3	4	4	5
Новинка Приднестровья	0	0	1	1	2	3	4	4	5
Новичок × × Вилина	0	0	1	2	2	3	4	4	5
Гном	0	1	1	2	2	3	3	4	5
Линия 7	0	1	1	2	2	3	4	4	5
Линия 2	0	1	1	2	2	3	4	4	5
Линия 6	0	0	1	1	2	2	3	4	5
Линия 5	0	1	1	2	3	3	4	5	5
Ляна	0	1	1	2	3	3	4	4	5
Ляна × × Северянин	0	1	1	1	2	3	4	4	5
Прево- сходный	0	1	1	2	2	3	4	4	5
Отрядный	0	1	1	2	2	3	4	5	5
Раница	0	1	1	2	2	3	4	4	5

Заключение

Неблагоприятные для томата метеорологические условия вегетационного периода 2007-2008 годов отрицательно повлияли на урожайность и качество плодов. Сложившиеся погодные условия (жаркое и дождливое лето) позволили оценить селекционный материал на способность к завязыванию плодов при повышенной влажности и высоких температурах воздуха. Раннее появление признаков поражения фитофторозом на листьях и плодах разных сортов снизило качество продукции, но позволило выделить наиболее устойчивые образцы.

Для открытого грунта, где в середине лета возможны признаки появления фитофтороза, получение продукции в кратчайшие сроки имеет большое значение. Относительной устойчивостью к фитофторозу обладали образцы Вилина, Грот, Грот × Северянин. Иммуных образцов к фитофторозу в изучаемом коллекционном наборе не выявлено.

Литература

1. Алпатъев А.В. Методические указания по селекции сортов томата для открытого и защищенного грунта./ М., 1986.— С-42-43.
2. Анцугай Ф.И. Проблемы и перспективы развития овощеводства в Республике Беларусь / Мн., 1996. — С. 7-8.
2. Балашова Н.Н. Фитофтороустойчивость рода *Lycopersicon* Tourgn. и методы использования ее в селекции томата / Н.Н. Балашова. — Кишинев: Штиинца, 1979. — 168 с.
3. Боос г. В. Исходный материал для селекции томата на фитофтороустойчивость / г.В. Боос, В.А. Кравченко, Л.Н. Петрова, В.М. Ковбасенко // Науч.— техн. бюл. ВИР. — Л., 1987. — Вып. 167. — С. 36-38.
4. Боос Г В. Исходный материал для селекции томата на фитофтороустойчивость / г.В. Боос, В.А. Кравченко, Л.Н. Петрова, В. М. Ковбасенко // Науч.— техн. бюл. ВИР. — Л., 1987. — Вып. 167. — С. 36-38.
5. Галлегли М.Е. Генетическое регулирование взаимодействия хозяина и паразита при фитофторе картофеля / М.Е. Галлегли, Д.С. Нидерхаузер // Проблемы и достижения фитопатологии. — М., 1962. — С. 20-27.
6. Гусева Л.И. Пути создания новых форм томата с горизонтальной устойчивостью к фитофторозу / Л. И. Гусева // Генетика иммунитета и селекция с.-х. растений на устойчивость в Молдавии. — Кишинев: Штиинца, 1984.— С. 166-188.
7. Дорожкин Н.А. Методы повышения устойчивости сельскохозяйственных растений к болезням / Н. А. Дорожкин, С. И. Бельская, Е. А. Волуевич. — Мн.: Наука и техника, 1982. — 216 с.
8. Дорожкин Н.А. Методика испытания сортов помидоров на устойчивость к фитофторе / Н.А. Дорожкин, О.Я. Стрельская // Картофель и овощи. — 1966. — 10. — С. 12-14.
9. Дорожкин Н.А. Оценка помидоров на устойчивость к фитофторе / Н.А. Дорожкин, З.И. Ремнева, В. В. Псарева // Картофель и овощи. — 1974. — 12. — С. 22-27.
10. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. — 5-е изд., доп. и перераб. — М.: Агропромиздат, 1985. — 351 с.
11. Скворцова Р.В. Особенности проявления гетерозиса у гибридов томата первого поколения по раннеспелости и устойчивости к расам

фитофторы / Р.В. Скворцова, Л.К. Гуркина, М.И. Мамедов // Гетерозис с.-х. растений: междунар. симпозиум. – М., 1997. – С. 144-150.

12. Скворцова Р.В. Селекция томата на устойчивость к фитофторозу / Р.В. Скворцова // Междунар. симпозиум по селекции и семеноводству овощных культур. – М., 1999. – С. 213-218.

13. Скорина В.В. Основные направления в селекции томата для открытого грунта / В. В. Скорина, Е.И. Сарвино // XVIII The Meeting of the Herbolological Team of the Committee of Horticultural Science, Polish Academy of Sciences. – Lublin; Olstyn, 2001. – P. 147-150.

**EVALUATION OF TOMATO VARIETIES FOR RESIS-
TANCE TO LATE BLIGHT UNDER CONDITION
OF THE BELARUS POLESYE**

Skorina V.V., Koshman M.E.

Polesky State University

Pinsk, Brest region, Republic of Belarus

E– mail: skorina@list.ru

The initial breeding material of tomato was evaluated for economically important parameters. High-yielding heterotic hybrids resistant to abiotic factors were developed for outdoor growing. The genotypes relatively tolerant to late blight were selected. Among the accessions studied, the genotypes possessing the immune resistance to late blight were not revealed.

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Всероссийский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур

Номер: **43** Год: **2009**

Название статьи

Стр. Цит.

ЧАСТЬ I. СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА ГОРОХА ОВОЩНОГО ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ

<input type="checkbox"/>	СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА ОВОЩНЫХ БОБОВЫХ КУЛЬТУР <i>Пивоваров В.Ф., Гуркина Л.К.</i>	9-28	3
<input type="checkbox"/>	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ КОНСЕРВОВ "ЗЕЛЕНый ГОРОШЕК" <i>Пивоваров В.Ф., Сирота С.М.</i>	29-34	4
<input type="checkbox"/>	АГРОТЕХНИКА И СЕМЕНОВОДСТВО ФАСОЛИ ОВОЩНОЙ <i>Антошкин А.А., Мирошникова М.П., Пронина Е.П., Гончаров С.В.</i>	35-38	5
<input type="checkbox"/>	НОВЫЕ СОРТА ОВОЩНОГО ГОРОХА ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ <i>Беседин А.Г.</i>	39-43	1
<input type="checkbox"/>	ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ ЗЕРНА ГОРОХА ИЗЛУЧЕНИЕМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ (ЭМП) УВЧ ДИАПАЗОНА <i>Выродов Д.А.</i>	44-47	3
<input type="checkbox"/>	СТАБИЛЬНОСТЬ УРОЖАЙНОСТИ СЕМЯН СОРТОВ ГОРОХА ОВОЩНОГО ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СРОКАХ ПОСЕВА <i>Гончаров С.В.</i>	48-53	0
<input type="checkbox"/>	ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ (ВНИИССОК) КАК ФОНА ДЛЯ ОТБОРА СОРТОВ ГОРОХА ОВОЩНОГО ПРИ СЕЛЕКЦИИ НА СТАБИЛЬНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ПОСЕВА <i>Гончаров С.В., Цыганок Н.С.</i>	54-60	0
<input type="checkbox"/>	ОСОБЕННОСТИ АГРОТЕХНИКИ И СЕМЕНОВОДСТВА БОБОВ ОВОЩНЫХ <i>Греков И.М., Пронина Е.П., Гончаров С.В.</i>	61-64	1
<input type="checkbox"/>	ПРИГОДНОСТЬ СРЕДЫ ПУНКТА ВНИИССОК ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА ФАСОЛИ ОВОЩНОЙ <i>Добруцкая Е.Г., Мусаев Ф.Б., Мирошникова М.П.</i>	65-69	2
<input type="checkbox"/>	СОЗДАНИЕ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ГОРОХА ОВОЩНОГО В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ <i>Досина Е.С., Марченко О.В., Анохина В.С., Саук И.Б.</i>	70-75	0
<input type="checkbox"/>	ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО ФАСОЛИ ОВОЩНОЙ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ <i>Казыдуб Н.Г., Казыдуб В.М., Клинг А.П.</i>	76-79	16
<input type="checkbox"/>	ДИНАМИКА ЦВЕТЕНИЯ СОРТОВ ГОРОХА ОВОЩНОГО <i>Котляр И.П.</i>	80-86	0
<input type="checkbox"/>	ПАРАМЕТРЫ ЦВЕТЕНИЯ И ПЛОДООБРАЗОВАНИЯ СОРТООБРАЗЦОВ ГОРОХА ОВОЩНОГО С РАЗНЫМ ГАБИТУСОМ <i>Котляр И.П., Пивоваров В.Ф.</i>	87-91	0
<input type="checkbox"/>	СЕЛЕКЦИЯ ГОРОХА ОВОЩНОГО В ЛАБОРАТОРИИ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА БОБОВЫХ КУЛЬТУР ВНИИССОК <i>Котляр И.П., Пронина Е.П.</i>	92-98	2
<input type="checkbox"/>	ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ЗЕЛЁНОГО ГОРОШКА ДЛЯ КОНСЕРВИРОВАНИЯ, ЗАМОРАЖИВАНИЯ И СУШКИ <i>Ломачинский В.А., Мегердичев Е.Я.</i>	99-104	2
<input type="checkbox"/>	ВЛИЯНИЕ СТЕРОИДНОГО ГЛИКОЗИДА НИКОТИАНОЗИДА F НА УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОХА К ФУЗАРИОЗНОЙ КОРНЕВОЙ ГНИЛИ <i>Лупашку Г.А., Швец С.А., Кинтя П.К.</i>	105-108	0
<input type="checkbox"/>	ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ БОБОВ ОВОЩНЫХ <i>Надежкин С.М., Надежкина Е.В., Суслова Л.В., Бландинский Е.В., Пронина Е.П., Хрюков А.В.</i>	109-114	0

<input type="checkbox"/>	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СЕЛЕКЦИИ ГОРОХА ОВОЩНОГО <i>Пронина Е.П., Котляр И.П., Ушаков В.А.</i>	115-120	11
<input type="checkbox"/>	ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕЛЁНОГО ГОРОШКА <i>Пронина Е.П., Гончаров С.В., Котляр И.П., Ушаков В.А.</i>	121-125	3
<input type="checkbox"/>	УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО НОВЫХ ЛИНИЙ ГОРОХА ОВОЩНОГО <i>Ротарь В.Ф.</i>	126-129	0
<input type="checkbox"/>	СУДЬБА СОРТОВ ОВОЩНОГО ЛУЩИЛЬНОГО ГОРОХА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ <i>Самарин Н.А.</i>	130-132	1
<input type="checkbox"/>	СОЗДАНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕГО В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ КОНВЕЙЕРА СОРТОВ ОВОЩНОГО ГОРОХА <i>Самарин С.Н.</i>	133-135	0
<input type="checkbox"/>	ЗНАЧЕНИЕ, БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ СЕМЕНОВОДСТВА ГОРОХА ОВОЩНОГО <i>Сирота С.М., Пронина Е.П., Гончаров С.В., Котляр И.П.</i>	136-139	3
<input type="checkbox"/>	ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЕКЦИИ МОЗГОВЫХ СОРТОВ ГОРОХА <i>Фадеева А.Н., Абросимова Т.Н.</i>	140-143	1
<input type="checkbox"/>	ОСОБЕННОСТИ КОНВЕЙЕРНОГО ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ФАСОЛИ СПАРЖЕВОЙ В БЕЛАРУСИ <i>Чайковский А.И.</i>	144-149	0
<input type="checkbox"/>	СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА БОБОВЫХ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В БЕЛАРУСИ <i>Янковская Г.П.</i>	150-153	0
	ЧАСТЬ II. СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР		
<input type="checkbox"/>	ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ ПЕРЦА СЛАДКОГО ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ГЕТЕРОЗИСНЫХ ГИБРИДОВ F₁ ДЛЯ МАЛООБЪЕМНОЙ ГИДРОПОНИКИ <i>Белавкин Е.С., Пышная О.Н., Мамедов М.И.</i>	154-161	0
<input type="checkbox"/>	ОЦЕНКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ <i>Босак В.Н.</i>	162-165	3
<input type="checkbox"/>	АДАПТИВНЫЕ СВОЙСТВА СОРТОВ КАБАЧКА <i>Добруцкая Е.Г., Антошкина М.С., Кушнерева В.П., Химич Г.А.</i>	166-170	0
<input type="checkbox"/>	СЕМЕНА ПЕРИЛЛЫ ОВОЩНОЙ. ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА. СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ <i>Павлов Л.В., Штыхно А.П.</i>	171-174	0
<input type="checkbox"/>	ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК ПО ОТБОРУ СЕЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ОГУРЦА НА УСТОЙЧИВОСТЬ К ПОНИЖЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ <i>Портянкин А.Е., Шевкунов В.Н.</i>	175-181	0
<input type="checkbox"/>	<u>ОЦЕНКА СОРТОВ ТОМАТА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К ФИТОФТОРОЗУ В УСЛОВИЯХ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ</u> <i>Скорина В.В., Кошман М.Е.</i>	182-190	0