

УДК 632.51(470.311)

СЕГЕТАЛЬНАЯ СОРНАЯ ФЛОРА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А. М. ТУЛИКОВ

(Кафедра земледелия и методики опытного дела)

Сведения о видовом составе, обилии, распространении и экологии сорных растений имеют первостепенное значение в практике земледелия при разработке и реализации системы предупредительных и истребительных мер борьбы с ними в посевах сельскохозяйственных культур.

Детальное изучение сорной флоры Московской области впервые было проведено А. Н. Сутуловым с сотрудниками [17—19]. Результаты обследования крестьянских посевов озимой ржи, овса, а также льна и частично картофеля в четырех уездах области позволили выявить около 120 видов сорных растений¹. Из малолетников к наиболее распространенным и обременительным для посевов они отнесли в порядке убывания: василек синий, ромашку непахучую, метлицу обыкновенную, костер ржаной, марь белую, ясколку дернистую, дивалу однолетнюю, торицу полевую, фиалку полевую, горец шероховатый, пикульник обыкновенный, редьку дикую, а из многолетников — тысячелистник обыкновенный, будру плющевидную, хвощ полевой, щавель малый, пырей ползучий, звездчатку злачную, короставник полевой, бодяк полевой, осот полевой, чистец болотный и др.

Широкое обследование посевов колхозов и совхозов в Московской, Рязанской и Тульской областях были проведены Г. В. Колошниковым с сотрудниками в 1936—1937 гг. [6] спустя четверть века после появления работ А. Н. Сутулова. Анализ полученных ими данных по Московской области показал, что, хотя обилие малолетних сорняков в посевах в целом несколько снизилось за это время, состав основных видов и их вредоносность практически не изменились. Напротив, из многолетних сорняков преобладающими и наиболее злостными в посевах стали хвощ полевой, осот полевой, бодяк полевой, пырей ползучий, вьюнок полевой.

Сорную флору в Московской области детально исследовали также А. В. Болотов [2] и М. И. Немцов [12]. Частично она освещалась в ряде других работ [1, 5, 8, 9 и др.]. Однако указанные публикации не содержат материала в таком объеме, чтобы обеспечить формирование сколь-либо полного представления о сорной растительности Московской области. Это объясняется не только ограниченностью обследуемых территорий (пахотные земли отдельного колхоза, совхоза или сельско-

¹ Русские названия видов сорняков приводятся по «Флоре СССР» (т. 1—30. М. — Л.: АН СССР, 1934—1964), частично по «Флоре средней полосы европейской части СССР» Ф. П. Маевского (Л.: Колос, 1964).

хозяйственного опытного учреждения), но и временной и пространственной неупорядоченностью флористических исследований, которым в программе научных агрономических работ отводится отнюдь не перво-степенное значение.

В связи с этим мы провели специальные исследования флористического состава, распространения и обилия сорных растений в посевах основных полевых культур в Московской области.

Объекты и методы исследования

Территория области расположена в центральной части Русской равнины в подзоне смешанных и частично широколиственных лесов. Климат умеренно континентальный. Продолжительность теплого периода 206—216 дней, безморозного — 120—140 дней. Сумма среднесуточных положительных температур воздуха за вегетационный период колеблется от 1800—1900 на северо-западе до 2100—2200° на юго-востоке области. Годовое количество осадков 550—650 мм, в мае — августе — 240—275 мм. Влагообеспеченность в целом достаточная при изменении значения гидротермического коэффициента (ГТК) с северо-запада на юго-восток области от 1,6 до 1,2.

На большей части области преобладают дерново-подзолистые почвы и лишь на самом юге их сменяют серые лесные и черноземные почвы. На крайнем северо-западе области, захватывающем часть Верхне-Волжской низменности, и на востоке, в районе Мещерской низменности, почвы по механическому составу песчаные и супесчаные, нередко заболоченные. На большей же части территории по механическому составу они средне- и тяжелосуглинистые.

Маршрутное обследование полей на территории, включающей посевную площадь около 1 млн. га, велось нами в трех агроклиматических зонах и охватывало 38 совхозов, колхозов и опытных учреждений. Исследовали посевы озимых ржи и пшеницы (условно в дальнейшем озимые), ячменя, овса, яровой пшеницы (яровые зерновые), картофеля, кукурузы, кормовых корнеплодов, капусты (пропашные), однолетних трав, представленных двойными и тройными бобово-злаковыми мешанками, и многолетних трав. Всего 130 полей и участков (2638 мест учета — станций).

Основной объем работ выполнен в 1979—1981 гг., тогда как в предшествующие годы больше внимания уделяли рекогносцировочным наблюдениям и отработке методов учета обилия сорняков в производственных посевах.

При обследовании посевов пришлось отказаться от применения шкалы А. И. Мальцева из-за ее безмасштабности, невозможности использовать в посевах пропашных культур и ряда других причин, дающих исследователю широкие основания для субъективных интерпретаций, на что указывали многие авторы [2, 7, 12—15 и др.].

В маршрутном обследовании использовали методику, разработанную в Московской сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева [3, 4, 20, 21]. Сущность ее состоит в том, что на поле по каждому месту наблюдения (станции) вначале устанавливают и фиксируют видовой состав сорняков, используемый для расчета их встречаемости, а затем дается визуальная оценка численности (число стеблей на 1 м²) сорняков по пяти хозяйственно-вредоносным группам: малолетние двудольные (1), малолетние однодольные (2), многолетние двудольные (3), многолетние однодольные (4) и карантинные (5). Следовательно, засоренность определяют по абсолютной, а не по относительной (в сравнении с густотой стеблевой культур) численности сорняков, что позволяет использовать этот метод на любых сельскохозяйственных угодьях.

Оценку численности сорняков в баллах проводят по следующей разомкнутой снизу шкале: 1 балл — на 1 м² насчитывается малолетних сорняков 1—30, многолетних — 0,1—1; 2 балла — соответственно 31—100, 1,1—3; 3 балла — 101—200, 3,1—6; 4 балла — 201—300, 6,1—10; 5 баллов — малолетних сорняков свыше 300, многолетних — свыше 10 шт. на 1 м². На отдельном поле или участке маршрут обследования включал не менее 16 станций. Это позволяет определить не только встречаемость каждого вида, но и рассчитать среднее количество (в баллах или по числу сорняков на 1 м²) каждой из пяти групп сорняков или всех сорняков на отдельном поле, а при необходимости на всех полях севооборота, хозяйства и т. д.

Флористический и экологический спектры сорных растений

Состав сорных растений, обитающих в посевах полевых культур Московской области, весьма разнообразен и включает 160 видов, относящихся к 113 родам 32 семейств (табл. 1). Наиболее широко представлены сорняки из семейства сложноцветных (27 видов), крестоцветных (16), злаковых и бобовых (по 14), гвоздичных (11), гречишных (10 видов) и др.

Флористический состав полевых сорняков Московской области

Семейство	Число		% от общего числа видов	Семейство	Число		% от общего числа видов
	родов	видов			родов	видов	
Класс Хвощевидные:				Зонтичные	3	3	1,9
Хвощевые	1	3	1,9	Первоцветные	1	1	0,6
Класс Двудольные:				Бьюнковые	1	1	0,6
Лютиковые	3	6	3,8	Пасленовые	2	2	1,2
Толстянковые	1	1	0,6	Норичниковые	4	5	3,1
Розановые	2	5	3,1	Бурачниковые	6	6	3,8
Бобовые	5	14	8,8	Губоцветные	6	9	5,6
Крапивные	1	2	1,2	Подорожниковые	1	2	1,2
Гречишные	2	10	6,2	Мареновые	1	3	1,9
Гвоздичные	10	11	6,9	Ворсянковые	1	1	0,6
Маревые	2	5	3,1	Колокольчиковые	1	1	0,6
Ширицевые	1	1	0,6	Сложноцветные	23	27	16,9
Гераниевые	2	2	1,2	Всего двудольных	97	140	87,5
Мальвовые	1	1	0,6	Класс Однодольные:			
Зверобойные	1	1	0,6	Ситниковые	2	2	1,2
Фиалковые	1	1	0,6	Осоковые	1	1	0,6
Дымянковые	1	1	0,6	Злаковые	11	14	8,8
Крестоцветные	13	16	10,0	Всего однодольных	15	17	10,6
Кипрейные	2	2	1,2	Всего в семействах	113	160	100,0

Особенно узок видовой состав сорняков, например, из семейства маревых (5 видов), хвощевых (3), ситниковых (2), щирицевых и фиалковых (по 1 виду), что, однако, не отражает истинного количественного участия особей этих видов в полевом сообществе.

Выявленный нами флористический спектр сегетальной растительности достаточно хорошо совпадает со спектром, полученным рядом авторов для отдельных местностей Московской области [2, 11, 12, 16, 17—19].

Вместе с тем, сопоставление материалов, полученных с интервалом более чем в 60 лет, позволяет с известной условностью (ввиду различий в методах исследований) констатировать происшедшие за этот период изменения в составе полевой сорной флоры области. К настоящему времени из полевых сообществ зерновых культур практически полностью выпали куколь обыкновенный, капуста полевая, костер ржаной и костер полевой, погребок большой, горошек волосистый, жабник полевой, икотник серый, живокость полевая, цикорий обыкновенный, короставник полевой, черноголовка обыкновенная, подмаренник мягкий, бедренец камнеломка, ястребинка зонтичная, кульбаба осенняя, тысячелистник обыкновенный, клевер пашенный, будра плющевидная, пижма обыкновенная, хвощ лесной, заячья капуста и резко сократилось в них участие дивалы однолетней, торичника красного, качима постенного, мышехвостника маленького, скерды кровельной, василька синего, пастушьей сумки, фиалки полевой, редьки дикой, горца вьющегося, горошка узколистного, ясколки дернистой, звездчатки злачной, мятлика сплюснутого, щавеля курчавого, хвоща полевого, сурепки обыкновенной, клевера ползучего, подорожника большого, одуванчика лекарственного, нивяника обыкновенного.

Состав и распространение сорняков в посевах в сильной мере определяется биотическими и эдафическими условиями, формируемыми в соответствии с биологией и агротехникой конкретной культуры (табл. 2).

Встречаемость распространенных видов сорняков (% от числа мест учета)
в посевах сельскохозяйственных культур в Московской области

Виды	Оз. рожь	Оз. пшеница	Ячмень	Картофель	Кукуруза	Корнеплоды и капуста	Однолетние травы	Многолетние травы		Все культуры
								1-го года пользования	2—3-го годов пользования	
Эфемеры:										
Звездчатка средняя — <i>Stellaria media</i> (L.)										
Суг.	22	32	29	44	31	65	21	14	30	32
Ярвые ранние:										
Аистник цикутный — <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Herit.	3	1	7	8	0	7	1	10	0	4
Горец вьющийся — <i>Polygonum convolvulus</i> L.	56	28	25	34	17	12	27	13	9	26
Горец птичий — <i>Polygonum aviculare</i> L.	7	13	6	3	0	1	10	10	9	6
Горец шероховатый — <i>Polygonum scabrum</i> Moench.	31	24	23	22	16	25	46	3	13	23
Дымянка лекарственная — <i>Fumaria officinalis</i> L.	0	4	12	13	4	3	17	0	1	7
Марь белая — <i>Chenopodium album</i> L.	56	33	54	64	26	66	85	33	22	48
Пикульник двурасщепленный — <i>Galeopsis bifida</i> Voenn.	31	24	46	30	38	12	12	23	5	29
Пикульник заметный — <i>Galeopsis speciosa</i> Mill.	22	15	35	35	17	14	44	10	2	24
Пикульник обыкновенный — <i>Galeopsis tetrahit</i> L.	5	7	9	12	2	0	13	0	0	7
Редька дикая — <i>Raphanus raphanistrum</i> L.	18	12	25	42	10	26	38	8	10	22
Ситник лягушачий — <i>Juncus bufonius</i> L.	18	16	13	0	4	1	5	0	2	8
Сушеница топяная — <i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	42	45	22	28	21	2	24	2	10	24
Торица полевая — <i>Spergula arvensis</i> L.	16	5	20	24	1	20	28	2	5	14
Ярвые поздние:										
Куриное просо — <i>Echinochloa crus galli</i> L.	4	6	7	32	38	48	21	0	2	16
Ширица запрокинутая — <i>Amarantus retroflexus</i> L.	0	0	3	8	18	30	0	0	0	6
Зимующие:										
Василек синий — <i>Centaurea cyanus</i> L.	31	27	21	16	2	8	14	27	4	16
Горошек волосистый — <i>Vicia hirsuta</i> (L.) S. F. Gray.	11	2	12	4	0	1	0	10	2	5
Желтушник левкойный — <i>Erysimum cheiranthoides</i> L.	19	4	11	9	0	0	0	0	4	8

Виды	Оз. рожь	Оз. пшеница	Ячмень	Картофель	Кукуруза	Корнеплоды и капуста	Однолетние травы	Многолетние травы		Все культуры
								1-го года пользования	2—3-го годов пользования	
Мятлик однолетний — <i>Poa annua</i> L.	11	15	6	3	6	5	8	0	10	8
Незабудка полевая — <i>Myosotis arvensis</i> Hill.	14	17	6	2	2	0	2	22	3	7
Пастушья сумка — <i>Capsella bursa pastoris</i> (L.) Medic.	24	31	19	9	12	17	22	15	13	18
Подмаренник цепкий — <i>Galium aparine</i> L.	0	8	14	8	22	7	0	0	3	8
Ромашка пахучая — <i>Matricaria matricarioides</i> (Less.) Porter. M.	19	13	13	10	7	10	15	15	5	11
Ромашка непахучая — <i>Matricaria inodora</i> L.	69	81	38	35	24	23	46	46	44	47
Торичник красный — <i>Spergularia rubra</i> J. et C. Persl.	11	11	2	4	1	0	1	2	1	4
Фиалка полевая — <i>Viola arvensis</i> Murr.	49	44	35	19	24	10	18	15	6	28
Ярутка полевая — <i>Thlaspi arvense</i> L.	2	8	8	13	5	5	15	7	1	7
Озимые:										
Метлица обыкновенная — <i>Apera spicaventi</i> (L.) P. V.	31	14	1	2	0	0	1	0	6	6
Скерда кровельная — <i>Crepis tectorum</i> L.	18	12	8	0	1	1	0	8	1	6
Ясколка дернистая — <i>Cerastium caespitosum</i> Gilib.	10	12	1	1	0	0	0	13	6	4
Корнеотпрысковые:										
Бодяк полевой — <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	30	33	32	30	21	36	25	28	35	31
Вьюнок полевой — <i>Convolvulus arvensis</i> L.	0	9	5	6	13	6	4	3	9	6
Осот полевой — <i>Sonchus arvensis</i> L.	43	26	32	48	18	48	28	15	16	31
Сурепка обыкновенная — <i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.	0	8	1	0	0	0	8	2	3	3
Щавель малый — <i>Rumex acetosella</i> L.	19	19	5	2	1	1	4	12	5	7
Корневищные:										
Пырей ползучий — <i>Agropyrum repens</i> (L.) P. V.	36	22	18	13	14	36	6	38	25	21
Тысячелистник обыкновенный — <i>Achillea millefolium</i> L.	4	12	2	1	0	0	2	10	11	4
Хвощ полевой — <i>Equisetum arvense</i> L.	21	14	15	23	22	4	22	5	14	16
Стержнекорневые:										
Одуванчик лекарственный — <i>Taraxacum officinale</i> Wigg.	8	22	7	3	9	3	6	22	37	13
Мочковатокорневые:										
Подорожник большой — <i>Plantago major</i> L.	36	37	20	10	8	10	20	38	25	22

Виды	Оз. рожь	Оз. пшеница	Ячмень	Картофель	Кукуруза	Корнеплоды и капуста	Однолетние травы	Многолетние травы		Все культуры
								1-го года пользования	2—3-го годов пользования	
Звездчатка злачная — <i>Stellaria graminea</i> L.	1	7	0	0	1	0	1	35	7	3
Клевер ползучий — <i>Trifolium repens</i> L.	4	12	2	0	0	1	2	0	15	5
Лютик ползучий — <i>Ranunculus repens</i> L.	8	20	5	1	1	1	12	2	14	8
Клубневые:										
Мята полевая — <i>Mentha arvensis</i> L.	11	1	7	0	18	1	0	0	1	5
Чистец болотный — <i>Stachys palustris</i> L.	13	8	10	28	7	18	12	3	5	12

Для посевов озимой ржи и озимой пшеницы наиболее характерны из малолетних сорняков ромашка непахучая, фиалка полевая, сушеница топяная, марь белая, горец вьющийся, пикульник двурасщепленный и звездчатка средняя, а из многолетних — бодяк полевой, осот полевой, пырей ползучий, подорожник большой и хвощ полевой.

Наиболее злостными и обильными сорняками в посевах яровых культур (ячмень и однолетние травы) являются: из малолетников — марь белая, пикульники двурасщепленный и заметный, горцы шероховатый и вьющийся, редька дикая; из многолетних — те же, что и в посевах озимых.

Важнейшие и наиболее вредоносные сорняки пропашных культур: малолетние — марь белая, звездчатка средняя, куриное просо, редька дикая, пикульник двурасщепленный и щирица запрокинутая; многолетники — наряду с бодяком полевым, осотом полевым и пыреем ползучим еще и чистец болотный.

В посевах многолетних трав особенно злостными из малолетних сорняков следует назвать трехреберник непахучий, марь белую, звездчатку среднюю, а среди многолетних — наряду с бодяком полевым и пыреем ползучим резко повышается участие в сообществе одуванчика лекарственного, подорожника большого, звездчатки злачной, тысячелистника обыкновенного.

Полученные нами данные показывают, что наиболее распространенными и злостными (с встречаемостью не менее 25 % от количества всех стадий) сорняками пахотных земель являются 14 видов малолетников (звездчатка средняя, редька дикая, марь белая, горец вьющийся, горец шероховатый, пикульник заметный, пикульник двурасщепленный, сушеница топяная, куриное просо, щирица запрокинутая, ромашка непахучая, василек синий, фиалка полевая, метлица обыкновенная) и 6 видов многолетних (бодяк полевой, осот полевой, пырей ползучий, одуванчик лекарственный, подорожник большой, чистец болотный).

Кроме того, потенциально опасными с возможностью быстрого количественного увеличения выступают виды (табл. 2) с встречаемостью не менее 5 %. Прежде всего это торица полевая, качим стенный, дымянка лекарственная, ситник лягушачий, желтушник левкойный, торичник красный, горошек волосистый, подмаренник цепкий, мятлик однолетний, ярутка полевая, пастушья сумка, незабудка полевая, яскол-

Т а б л и ц а 3
Биоэкологический спектр
сегетальных сорняков Московской области

Биологическая группа	Количество видов в группе, шт.	% к общему количеству
Малолетние		
Эфемеры	2	1,2
Яровые ранние	25	15,6
Яровые поздние	15	9,4
Зимующие	26	16,2
Озимые	8	5,0
Двулетние	13	8,1
Полупаразиты	1	0,6
Всего	90	56,1
Многолетние		
Стержнекорневые	15	9,4
Мочковатокорневые	8	5,0
Дерновые	9	5,6
Луковичные	0	0
Клубневые	3	1,9
Ползучие	8	5,0
Корневищные	17	10,6
Корнеотпрысковые	10	6,2
Всего	70	43,7
Итого	160	100

ка дернистая, скерда кровельная, вьюнок полевой, щавель малый, хвощ полевой, лютик ползучий, звездчатка злачная, мята полевая.

Анализ материалов обследования посевов с учетом условий обитания, биологии и агротехники возделываемых культур, а также проведенные нами исследования позволили получить новые сведения о своеобразии экологической реакции сорняков многих видов. Это дало основание для уточнения принадлежности сорняков к конкретной биологической группе [10] применительно к природно-климатическим условиям Московской области.

Исходя из продолжительности жизни, ритмики развития, способа размножения, способности к перезимовке, приуроченности к возделываемой культуре целесообразно отнести к биологической группе зимующих: мшанку лежачую, дивалу однолетнюю, торичник красный, подмаренник цепкий, мятлик однолетний, лисохвост коленчатый, яснотку пурпуровую, яснотку стебле-

объемлющую; к группе яровых поздних — марь сизую, марь многосемянную, лебедку раскидистую, горец почечуйный, горец перечный, паслен черный, галинсогу мелкоцветную, крестовник обыкновенный, которые прежде причислялись к биологической группе яровых ранних.

С учетом уточнения жизненных форм был получен биоэкологический спектр сорных растений (табл. 3).

Преобладающие сорняки в посевах представлены малолетниками, к которым относятся свыше половины выявленных видов. Наиболее опасны из них сорняки, относящиеся к группам яровых ранних и зимующих, они экологически способны засорять посева практически любых однолетних и двулетних культур.

Многолетние сорняки представлены меньшим числом видов (43,7 % от общего количества). Однако они обладают высокой способностью к вегетативному размножению и стойкостью к внешним воздействиям, обусловленным агротехникой культуры. Особенно опасны сорняки из групп корнеотпрысковых и корневищных, которые засоряют посева всех культур.

Для пропашных культур, кроме указанных, нередко становятся опасными сорняки из группы клубневых, а для многолетних посевов и насаждений — сорняки из групп ползучих и дерновых (табл. 2).

Таким образом, изучение сегетальной сорной флоры Московской области дало основание констатировать следующее.

Сорные растения пахотных угодий представлены 160 видами, относящимися к 113 родам 32 семейств.

В сравнении с началом текущего столетия флористическое обилие сорняков в агрофитоценозах сократилось к настоящему времени более чем на 20 видов, помимо этого снизилась численность еще около 20 видов сорняков в посевах.

Наиболее распространенными и злостными сорняками в посевах являются: из малолетних — звездчатка средняя, редька дикая, марь

белая, горец выющийся, горец шероховатый, пикульник заметный, пикульник двурасщепленный, сушеница топяная, куриное просо, ширица запрокинутая, ромашка непахучая, василек синий, фиалка полевая, метла полевая; из многолетников — бодяк полевой, осот полевой, пырей ползучий, одуванчик лекарственный, подорожник большой, чистец болотный.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безуглов В. Г. Применение гербицидов в интенсивном земледелии. М.: Россельхозиздат, 1981. — 2. Болотов А. В. Растительность земельного участка Московской областной с.-х. опытной станции. М., 1917. — 3. Груздев Г. С., Либерштейн И. И., Туликов А. М. и др. Методические указания по учету и картированию засоренности полей. М.: ВАСХНИЛ, 1980. — 4. Доспехов Б. А., Васильев И. П., Туликов А. М. Практикум по земледелию. М.: Колос, 1977. — 5. Киселев А. Н. Динамика запаса семян сорняков в почве и ее роль в деле обоснования системы борьбы с сорняками. — Тр. ТСХА. Юбил. сб., 1940, т. 4, вып. III, с. 50—59. — 6. Колошников Г. В. Сорняки Московской, Рязанской и Тульской областей и меры борьбы с ними. — Дис. работа на соиск. уч. ст. канд. с.-х. наук. М., 1939. — 7. Комаров Н. Ф. Методика изучения сорной растительности. — Совет. бот., 1934, № 3, с. 110—126. — 8. Коновалова В. Я., Саранин К. И. Борьба с сорняками с помощью гербицидов в посевах озимых культур. М., 1971. — 9. Кутузов Г. П., Зосимовская Т. В., Қаныгин Ю. И. Гербициды в кормопроизводстве. М.: Россельхозиздат, 1971. — 10. Мальцев А. И. Сорная растительность СССР. М.-Л.: Сельхозгиз, 1933. — 11. Миленина В. А., Паньшина О. П. Засоренность посевов ржи в крестьянских полях Звенигородского уезда. — Изв. семен. контр. станции М.О.С.Х., 1914, т. I, вып. II, с. 44—49. — 12. Немцов М. И. О составе сорной флоры бассейна верхнего и среднего течения реки Пахры. — Изв. ТСХА, 1975, № 5, с. 51—59. — 13. Пачоский И. К., Лебедев И. Н. Результаты исследования сорно-полевой растительности на Аджанской с.-х. опытной станции. Херсон, 1916. — 14. Работнов Т. А. О шкале Друде. Бот. журн., 1977, т. 62, № 9, с. 1292—1298. — 15. Раменский Л. Г. Учет и описание растительности. М.: ВАСХНИЛ, 1937. — 16. Сергеева П. В., Твердухина В. И. Засоренность посевов ржи в Подольском уезде. — Изв. семен. контр. станции М.О.С.Х., 1914, т. I, вып. II, с. 38—40. — 17. Сутулов А. Н. Засоренность посевов Волоколамского уезда Моск. губ. — Отгиск из журн. Вести. сельск. хоз-ва, 1914, с. 1—7. — 18. Сутулов А. Н. Засоренность посевов ржи у крестьян Московского уезда Московской губ. — Изв. семен. контр. станции М.О.С.Х., 1914, т. I, вып. I, с. 32—54. — 19. Сутулов А. Н. Материалы к изучению засоренности полей имения М. О. С. Х. Бутырский Хутор. — Изв. семен. контр. станции М. О. С. Х., 1914, т. I, вып. II, с. 13—32. — 20. Туликов А. М. Методы учета и картирования сорно-полевой растительности. М.: ТСХА, 1974. — 21. Туликов А. М. Методика картирования сорных растений. — Земледелие, 1978, № 1, с. 76—80.

Статья поступила 18 мая 1982 г.

SUMMARY

In the results of examination of cultivated fields in 1979—1981 conducted on 130 fields of 2638 agricultural stations the composition of species of segetal weeds in Moscovskaja region was found out. There are 160 species and among them 20 species are the most harmful and widely spread.