

УДК 632.51:633.15

ВИДОВОЙ СОСТАВ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ ПОСЕВОВ КУКУРУЗЫ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Накаев С.-М.А., Оказова З.П.

Чеченский государственный педагогический университет, Грозный, e-mail: okazarina73@mail.ru

Изучение видового состава сорной растительности является основным элементом, входящим в систему мероприятий по защите посевов от сорняков. Целью работы явилось уточнение видового состава сорной растительности посевов кукурузы для совершенствования мер борьбы с ними. Исследование проводилось в лесостепной зоне Чеченской Республики. Анализ видового состава сорной растительности осуществлялся общепринятыми методами, путем прохода по диагонали поля, накладки учетной рамки, установления видового и количественного состава сорнополевого компонента. Основными сорными растениями посевов кукурузы являются: галинсога мелкоцветная, горец вьюнковый, марь белая, амброзия полыннолистная, просо куриное, василек синий, мак самосейка, подмаренник цепкий, бодяк полевой, дрема белая, осот полевой, пастушья сумка, ваточник сирийский. Основная часть из зарегистрированных видов сорных растений – малолетние, из которых 2/3 – ранние яровые и зимующие.

Ключевые слова: сорная растительность, кукуруза, видовой состав, маршрутный метод, карантинный сорняк

SPECIFIC STRUCTURE OF WEED PLANTS OF CROPS OF CORN OF THE FOREST-STEPPE ZONE OF THE CHECHEN REPUBLIC

Nakaev S.-M.A., Okazova Z.P.

Chechen State Pedagogical University, Grozny, e-mail: okazarina73@mail.ru

Studying of specific structure of weed vegetation is the basic element entering in sivity actions for protection of crops against weeds. The purpose of work was specification of specific structure of weed vegetation of crops of corn for improvement of measures of fight against them. The research was conducted in a forest-steppe zone of the Chechen Republic. The analysis of specific structure of weed vegetation was carried out by the standard methods, way of pass on the diagonal of the field, overlaying of a registration frame, establishment of specific and quantitative structure of a sornopolevy component. The main weed plants of crops of corn are: the galinsoga is melkotsvetny, the mountaineer vuyunkovy, marь white, an ambrosia polynolistny, millet chicken, a cornflower blue, poppy a samoseyka, a lady's bedstraw tenacious, бодяк field, a sleepiness white, a sow-thistle field, a shepherd's bag, a vatochnik Syrian. The main part from the registered species of weed plants – juveniles, from which 2/3 – early summer and wintering.

Keywords: weed vegetation, corn, specific structure, route method, quarantine weed

Основная задача сельскохозяйственного производства на современном этапе – получение экологически безопасной продукции высокого качества, что становится достаточно проблематичным в связи с ухудшением общего фитосанитарного состояния агроценозов. Лидирующим фактором, вызывающим максимальные потери урожая на фоне снижения качества производимой продукции, по-прежнему остается засоренность посевов. 1/4 часть урожая ежегодно теряется в связи с высокой засоренностью посевов полевых культур. Потенциальные потери урожая зерновых культур составляют около 25%, пропашных – порядка 50 [1, 3].

Существовавшие системы защиты растений в настоящее время не могут быть использованы, что связано с рядом причин: общий спад производства, в связи со сложной экономической ситуацией, значительный рост цен на средства защиты посевов, высокая токсичность доступных средств защиты посевов. Вместе с тем имеет место расширение ареала сорных растений, что

связано с возрастающей вредоносностью сорнополевого компонента. Особую актуальность приобретает проблема появления и распространения в агроценозах полевых культур новых видов сорных растений, которые устойчивы и конкурентоспособны и наносят народному хозяйству огромный ущерб, связанный с вынужденным повышением доз гербицидов и выражающийся дополнительными экономическими затратами, ухудшением экономической и социальной обстановки. Миграция пестицидов и их метаболитов с мест применения и существенный рост пестицидной нагрузки, в связи с низкой эффективностью существовавших ранее препаратов приводит к аккумуляции их в цепях питания биоты. С целью снижения экологической напряженности необходимо расширять ассортимент гербицидов путем использования новых экологически безопасных препаратов с меньшими нормами расхода [4].

Цель исследований – уточнение видового состава сорной растительности посевов кукурузы лесостепной зоны Чеченской

Республики для совершенствования мер борьбы с ними.

Анализ засоренности проведен по результатам обследования посевов полевых культур (проводилось на площади около 150 га в лесостепной зоне Чеченской Республики).

Объект исследования – посевы кукурузы в лесостепной зоне Чеченской Республики. Основные страны экспортеры зерна кукурузы – США, Китай, Франция, Аргентина.

Ценная кормовая и зерновая культура. Калорийность 100 г ее зерна – 325 ккал. Содержание моно- и дисахаридов – 1,16 г/100 г, крахмала – 58,2 г, ненасыщенных жирных кислот – 3,46 г. Кроме того, зерно содержит значительное количество витаминов группы В. Из макроэлементов в зерне кукурузы преобладают калий (340 мг/100 г), фосфор (301 мг на 100 г) и магний (104 мг на 100 г). Из микроэлементов: алюминий (440 мкг/100 г); бор (270 мкг/100 г) и медь (280 мкг/10 г). Кормовая ценность 1 кг зерна – 1,34 к.е., 1 кг проса – 1,23 к.е., пшеницы – 1,19 (С.Г. Блиев, 1998; Г.М. Полетаев, 2008; А.Ф. Стулин, 2009).

Кукуруза является основным видом комбикорма в животноводстве, причем преимущественно используется при производстве мяса. Кукурузный силос – универсальный корм – 1 центнер кукурузного силоса – это свыше 21 к.е. При этом содержание протеина в комбикорме из кукурузы сравнительно низкое, поэтому наиболее целесообразным считается ее использование как составной части.

Большое разнообразие природных условий, выраженная вертикальная зональность отличает территории Северного Кавказа. В процессе перехода из одной зоны в другую происходит изменение условий возделывания культур, что связано прежде всего с географическими особенностями. Это оказывает влияние и на видовой состав вредных объектов, находящихся в посевах и способствующих снижению урожая.

Видовой состав и распространенность сорных растений изучали путем проведения обследований в хозяйствах с использованием «Методических указаний по учету и картированию засоренности полей», «Инструкции по определению засоренности полей, многолетних насаждений, культурных сенокосов и пастбищ».

Обследования выполнялись маршрутным методом, путем проходя по диагонали поля, накладки учетной рамки 1 м² через равные расстояния, подсчета количества сорных растений по всем видам.

В ходе проведения обследований установлено следующее.

Видовой состав сорной растительности в посевах кукурузы имеет тенденцию к значительному расширению [3, 6].

Большинство из определенных видов составили малолетние, в числе которых 2/3 – ранние яровые и зимующие. Доля поздних яровых незначительна. Для ранних яровых и зимующих сорных растений в посевах кукурузы созданы оптимальные условия для роста и развития. В период вегетации кукурузы чаще всего встречались просо куриное (*Echinochloa crusgalli* (L.)), мак самосейка (*Papáver rhoéas* (L.)), канатник Теофраста (*Abutilon theophrasti Medicus*), амброзия полыннолистная (*Ambrosia artemisiifolia* (L.)), амброзия трехраздельная (*Ambrosia trifida* (L.)), пикульник обыкновенный (*Galeopsis tetrahit* (L.)), росичка кроваво-красная (*Digitaria sanguinalis* (L.)), паслен черный (*Solanum nigrum* (L.)), щирица запрокинутая *Amaránthus retrofléxus* (L.), бодяк полевой (*Cirsium arvense* (L.) Scop.), галинсога мелкоцветная (*Galinsoga parviflora* (Cav.)), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* (L.)), ваточник сирийский (*Asclepias syriaca* (L.)), звездчатка средняя (*Stellária média* (L.)), свинорой пальчатый (*Cynodon dactylon* (L.)) (таблица).

Засоренность посевов кукурузы 5–2600 шт/м².

В посевах кукурузы малолетние сорные растения в среднем составляли 60,0%, а многолетние – 2,3 (рисунок).

По биологическим группам в посевах кукурузы 59,4% малолетних сорняков и 36,7% многолетних.

Щирица запрокинутая. Поздний яровой однолетник. Растет и развивается повсеместно. Засоряет поля, сады и огороды, луга. Щирица запрокинутая особенно агрессивна и вредоносна в посевах пропашных культур. Корень стержневой, может произрастать в глубину на 135–230 см, имеет розово-свекольный оттенок. Стебель прямостоячий, высотой 20–150 см. Стебель светло-зеленого или красноватого цвета. Листья размещены поочередно, продолговатой или яйцевидно-ромбической формы. Цветки собраны в продолговатые, плотные метельчатые колосовидные соцветия, желтовато-зеленого цвета. Плод – блестящее, чечевицеобразное, сдавленное по бокам черное семя. Масса 1000 семян – до 0,4 г.

Встречаемость сорных растений в посевах кукурузы

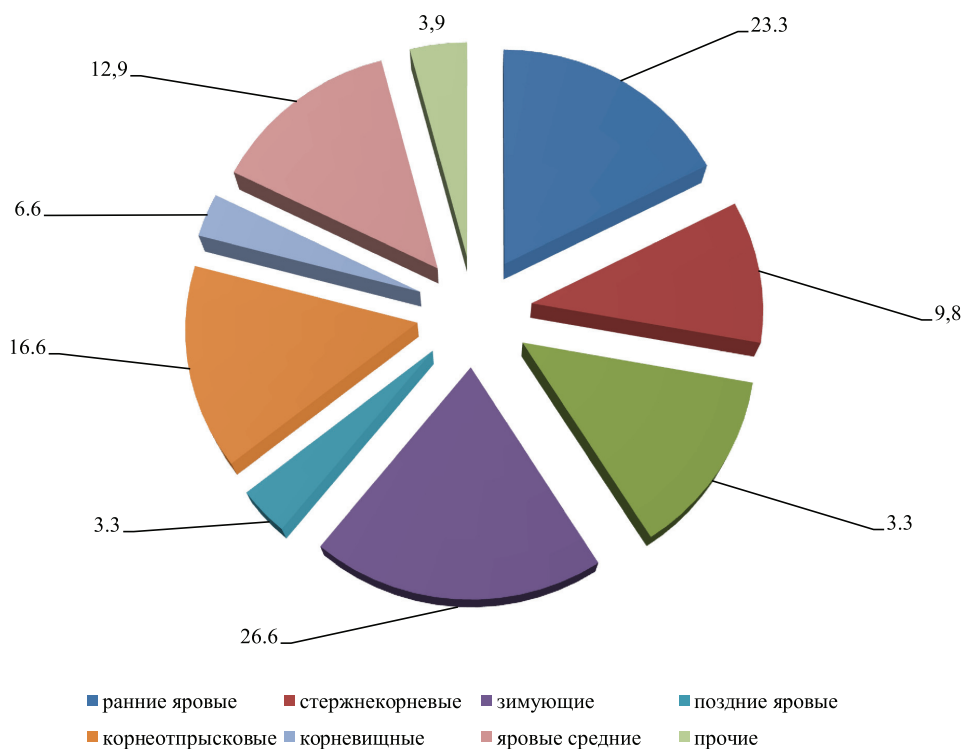
Название сорного растения		Встречаемость, %
русское	латинское	
Малолетние, яровые ранние		
Галинсога мелкоцветная	<i>Galinsoga parviflora</i> (Cov.)	2,4
Горец вьюнковый	<i>Polygonum convolvulus</i> (L.)	2,0
Марь белая	<i>Chenopodium album</i> (L.)	5,2
Лебеда обыкновенная	<i>Atriplex calothtca</i> (Rafn)Fries	2,3
Ромашка душистая	<i>Digitaria sanguinatis</i> (L.)	4,7
Малолетние, яровые средние		
Амброзия полыннолистная	<i>Ambrosia artemisifolia</i> (L.)	6,3
Амброзия трехраздельная	<i>Ambrosia trifida</i> (L.)	1,3
Канатник Теофраста	<i>Abutilon theophrasti</i> (Medik.)	3,9
Малолетние, яровые поздние		
Просо куриное	<i>Panicum capullare</i> (L.)	7,2
Паслен черный	<i>Solanum nigrum</i> (L.)	1,3
Щирица запрокинутая	<i>Amaránthus retrofléxus</i> (L.)	3,0
Просо волосовидное	<i>Panicum vulgare</i> (L.)	1,0
Малолетние, зимующие		
Василек синий	<i>Centaurea cyanus</i> (L.)	1,5
Куколь обыкновенный	<i>Agrostemma gitago</i> (L.)	0,9
Мак самосейка	<i>Papaver rhoeas</i> (L.)	4,6
Мелколепестник канадский	<i>Erigeron canadensis</i> (L.)	6,3
Пастушья сумка	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.)	2,9
Ярутка полевая	<i>Thiaspi arvense</i> (L.)	2,6
Многолетние, корнеотпрысковые		
Вьюнок полевой	<i>Convolvulus arvensis</i> (L.)	9,4
Бодяк полевой	<i>Girsium arvensis</i> (L.)	4,6
Многолетние, стержнекорневые		
Дрема белая	<i>Melandrium album</i> (L.)	8,2
Щавель конский	<i>Rumex confertus</i> (Wild.)	1,6
Многолетние, корневищные		
Топинамбур	<i>Helianthus tuberosus</i> (L.)	2,3
Гумай	<i>Sorghum halepense</i> (L.)	6,5
Звездчатка средняя	<i>Stellaria media</i> (L.)	4,1
ПРОЧИЕ		3,9

Канатник Теофраста. Семядоли округлой или яйцевидной формы, расположены на опушенных черешках. Первые листья округло-яйцевидной формы, покрыты волосками, длиной до 30 мм, а шириной 28–32 мм. Гипокотиль зеленоватого цвета, слегка волосистый. Эпикотиль бархатистый и немного опушенный. Стебель прямостоячий, с мягкими волосками, в высоту достигает 40–250 см. Листья широкояйцевидные, зубчатые, у основания сердцевидной формы. Листья расположены на длинных черешках, которые покрыты волосками. Цветки расположены в пазухах листьев или собраны в соцветия. Плод представляет собой сложную листовку. Семена бывают двух форм – овалносердцевидные или поч-

ковидные, они имеют сероватый или коричневый цвет. Длина и ширина семян около 2,8–3,3 мм.

Оптимальная температура для прорастания семян +4°C. Цветение начинается с середины лета и продолжается до сентября. Всходы бывают в середине весны. Плодоносит с середины лета до поздней осени. Встречается в садах, на обочинах дорог, на полях, в огородах.

Свиной пальчатый. Многолетнее травянистое растение семейства злаковых с длинным ползучим корневищем и стелющимися наземными побегами. Стебли 10–50 см высоты, восходящие, разветвленные. Листья у свиной плоские или слегка свернутые, 1–4 мм ширины, большей частью



Соотношение сорных растений в посевах кукурузы

волосистые, голубовато-зеленые. Соцветия в виде пучка из 3–8 колосовидных веточек 2–8 см длины, собранных пальчато на верхушках стеблей. Колоски мелкие, одноцветковые, сидят двумя рядами на одной стороне колосовидных веточек. Цветет свиной пальчатый в июне – августе.

Встречается свиной пальчатый на юге Европейской России, на Кавказе, редко на юго-западе Алтая. Растет на каменистых, мелкоземистых склонах, осыпях, приречных песках, галечниках, влажных солонцеватых лугах, у дорог, на полянах, выгонах, в виноградниках [2].

Ваточник сирийский. Ваточник сирийский представляет мощное многолетнее растение, имеющее 1,5–2 м в высоту. У прямого округлого или четырехгранного стебля супротивные яйцевидно-ланцетные листья 3–12 см шириной и 7–25 см длиной. Собранные сверху зонтичные соцветия образованы мелкими лилово-красноватыми или серовато-розовыми мелкими цветочками.

Цветение ваточника, а значит и медосбор, начинается в июле месяце и продолжается полтора месяца. На одном стебле можно найти от двух до восьми больших продолговатых стручков, внутри которых имеются центральные стержни, а вокруг плотно упакованные чубчики, пушистые

и белые с прикрепленными сплюснутыми семенами коричневого цвета.

В конце срока созревания стручок потрескается, а семена уносятся ветром на дальние расстояния, точь-в-точь как у одуванчиков. На глубине 5–15 см параллельно поверхности почвы от стержневого корня выходят в разные стороны корневища с побегами [1, 4].

Корни имеют неприятный запах, но на вкус сладковатые. При незначительном повреждении листьев, корней и стеблей ватника начинает выделяться млечный сок. Растение приживается к любой почве: как на сильнощелочной, так и сильнокислой земле.

Амброзия трехраздельная. Однолетнее травянистое растение, относится к ранним яровым сорнякам. Стебель прямой, бороздчатый, ветвистый, покрытый короткими и жесткими волосками. Высота стебля и размеры надземных органов сильно варьируют и составляют в высоту от 3 до 3,5 м, толщина стебля от 1 до 3,75 см. Корень мочковатый, листья супротивные, черешковые; трехраздельные.

Однодомное растение с мужскими и женскими цветками. Желтые мужские цветки в корзинку, собранных в кисти на верхушках растений (длина их – до 20 см), женские цветки в яйцевидной, сплюсненной у основания обертке, располагаются

в пазухах листьев или у основания соцветий по 2–3 вместе. Плод – обратно-яйцевидная ребристая семянка в обертке с ясно выраженным шипиком на верхушке и с 4–8 менее развитыми шипиками по краям. От боковых шипиков вниз к основанию идут выпуклые ребра. Цвет обертки от бледно-желтого до коричневого и бурого, иногда они пятнистые, на верхушке редкочешушечные. Поверхность грубобороздчатая, ямчатая. Плоды-семянки плотно срастаются с оберткой и трудно от нее отделяются, поэтому в урожае встречаются только плоды в обертке. Последние значительно крупнее, чем у амброзии полыннолистной: длина от 8 до 13 мм, ширина от 3,5 до 6 мм, толщина от 2 до 4,5 мм. Размножается только семенами.

Распространяется с дождевыми и талыми водами, ветром, птицами, с колесами транспортных средств и др. В новые регионы семена заносятся с импортным семенным и продовольственным материалом, шротами, комбикормами, с сеном, соломой, в т.ч. с подстилкой в грузовых автомобилях, с рассадой и другой подкарантинной продукцией.

Марь белая. Листья, как правило, имеют ромбовидную форму, а по краям их украшают неострые зубчики. Название марь белая растение получило из-за своеобразного белого налета на листьях с обеих сторон. Цветет лебеда с конца июля по сентябрь. Соцветия ее метельчатые, их длина может составлять от 10 до 45 см. Одно растение способно дать за сезон около 100 тысяч

чрезвычайно живучих семян. Они сохраняют свою всхожесть после прохода через пищевод животных и птиц. Не теряют своих свойств и после долгого нахождения в почве в ожидании лучших условий для роста.

Марь белая – сорняк, требующий постоянного уничтожения в огородах и на сельскохозяйственных полях. Ведь скорость размножения у лебеды очень большая. При несвоевременно принятых мерах культурные посевы погибают. В высоту растение может достигать около метра, что создает затенение на огородных участках.

Таким образом, можно сделать вывод: в посевах кукурузы 59,4% малолетних сорняков и 36,7% многолетних.

Список литературы

1. Лунева Н.Н., Мыслик Е.Н. Эколого-географический подход в прогнозировании видового состава сорных растений // Защита и карантин растений. – 2014. – № 8. – С. 20–23.
2. Мыслик Е.Н. Анализ видового состава сорных растений Ленинградской области // Вестник защиты растений. – 2012. – № 4. – С. 68–70.
3. Оказова З.П. Вредность сорных растений посевов озимой пшеницы в лесостепной зоне Северного Кавказа // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – № 4. – С. 70–73.
4. Оказова З.П. Потенциальный запас семян сорнополевого компонента в зависимости от засоренности полевых культур степной зоны Северного Кавказа // Вестник АПК Ставрополя. – 2015. – № 4. – С. 242–244.
5. Палкина Т.А. Видовой состав сорных растений агроценозов картофеля при разных формах землепользования // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2011. – № 3. – С. 13–17.
6. Соколова Г.Ф., Соколова А.С. Видовой состав, питательная ценность сорных растений на залежных землях дельты Волги // Аграрный вестник Урала. – 2013. – № 4. – С. 66.