

УДК [633.174.1:632.51(1-924.85)](470.65)

ББК 41.46

О-49

Оказова Зарина Петровна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Чеченский государственный педагогический университет; г. Грозный; тел.: 8(918)7077448; e-mail: okazarina73@mail.ru;

Икоева Виктория Ахсарбековна, соискатель Северо-Кавказского НИИ горного и предгорного сельского хозяйства; г. Владикавказ, с. Михайловское.

ВРЕДНОСТЬ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ В ПОСЕВАХ СОРГО САХАРНОГО В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ (рецензирована)

В статье приводятся результаты многолетних исследований по выявлению вредности сорных растений в посевах сорго сахарного. Произведенными расчетами с использованием графического метода установлено, что в лесостепной зоне Республики Северная Осетия-Алания наиболее критичным периодом вредности сорняков, является в среднем 30 дней с момента появления всходов сорго сахарного.

Ключевые слова: сорго сахарное, сорные растения, критический период вредности.

Okazova Zarina Petrovna, Doctor of Agricultural Sciences, professor, Chechen State Pedagogical University; Grozny; tel.: 8 (918) 7077448; e-mail: okazarina73@mail.ru;

Ikoeva Victoria Akhsarbekovna, a competitor of the North Caucasus Research Institute of mountain and foothill agriculture; Vladikavkaz, s. Mikhaylovskoe;

MALICIOUS WEEDS IN THE CROPS OF SUGAR SORGHUM IN THE FOREST-STEPPE ZONE OF THE NORTH-OSSETIA-ALANIA (reviewed)

The article presents the results of the research to identify the severity of weeds in crops of sugar sorghum. The calculations using a graphical method have revealed that the forest-steppe zone of the Republic of North Ossetia-Alania 30 days after emergence of sugar sorghum are the most critical period of the harmfulness of weeds.

Keywords: sugar sorghum, weeds, a critical period of harmfulness.

Возделывание в сельскохозяйственном производстве, различных культурных растений, всегда сопровождается появлением в их посевах нежелательной сорной растительности. Они оказывают на сельскохозяйственные культуры разностороннее негативное влияние. Прямое неблагоприятное влияние сорняков заключается в том, что они непосредственно ухудшают условия жизни культурных растений, создавая конкуренцию за влагу, элементы минерального питания и свет, затеняя и подавляя их [2, 3].

В основном, многие сорные растения, в отличие от культурных, в начальный период роста и развития расходуют больше (в 1,5-2,0 раза) влаги. На сильно засоренных участках поля, влажность корнеобитаемого слоя почвы снижается на 2-5% и более [4].

На территории республики видовой состав сорняков за последние годы значительно расширился и даже появились отдельные экземпляры таких карантинных сорных растений, как ваточник сирийский, амброзия трехраздельная. В результате исследований установлено, что на опытном участке наблюдался весьма сложный тип засоренности, где 57% занимают однолетние сорняки, а 43% – многолетние (табл. 1; рис. 1).

Корневая система большинства сорных растений развивается быстрее и глубина проникновения корневой системы в почву выше, чем у культурных растений. Одной из основных задач эффективной борьбы с сорняками является установление видовой их разнообразия. Вследствие низкой конкурентоспособности сорго сахарного, весьма актуальной проблемой становится своевременное и эффективное уничтожение сорной растительности в

посевах культуры. В результате исследований определено около 30 видов сорных растений в посевах сорго сахарного (табл. 1).

В исследованиях, перед посевом культуры (ранний срок посева) вследствие низкой температуры воздуха и пахотного слоя почвы (+7...+8°C) всходов сорняков отмечено вдвое меньше, тогда как в начале вегетационного периода пошло резкое нарастание их количества, что способствовало сдерживанию ростовых процессов и развития сорго.

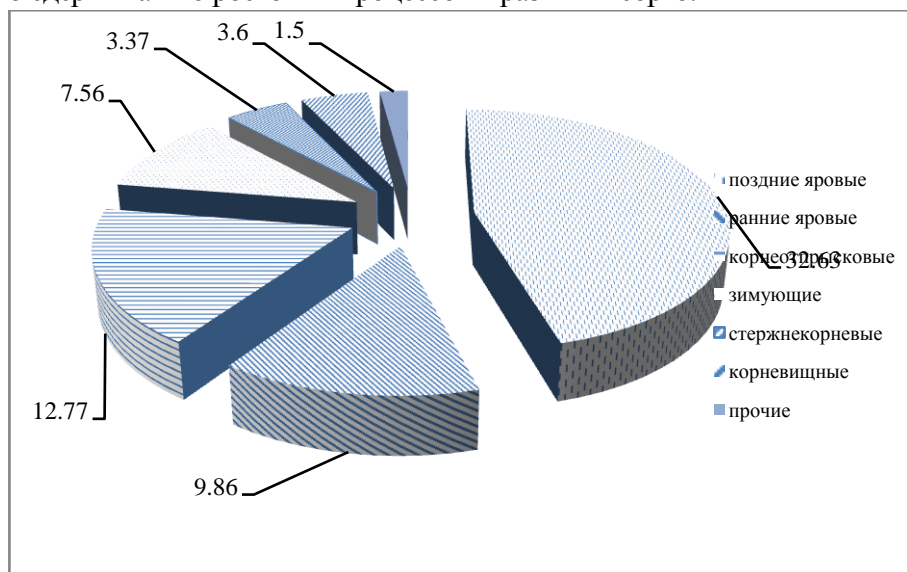


Рис. 1. Соотношение сорных растений различных биологических групп в посевах сорго сахарного (среднее за 2009-2013 годы)

Таблица 1 – Встречаемость видов сорняков в посевах сорго сахарного (2009-2013 гг.) (Отраслевой классификатор ...1984)

Наименование сорного растения	Биологический тип	Биологическая группа	Встречаемость в посевах, %
Амброзия полыннолистная	О	П	8,86
Галинсога мелкоцветная	О	П	3,00
Канатник Теофраста	О	П	1,70
Лебеда обыкновенная	О	Р	1,89
Просо куриное	О	П	13,47
Щетинник сизый	О	П	4,00
Щирица запрокинутая	О	П	14,00
Бодяк полевой	М	КО	4,60
Вьюнок полевой	М	КО	4,07
Звездчатка средняя	О	З	5,66
Свиной пальчатый	М	К	2,10
Гумай	М	К	1,50
Дрема белая	М	СК	2,50
Пикульник обыкновенный	О	Р	2,89
Подорожник большой	М	СК	3,37
Паслен черный	О	П	1,60
Подмаренник цепкий	О	З	1,90
Осот полевой	М	КО	4,10
Марь белая	О	Р	2,20
Ромашка душистая	О	Р	1,50
Горец птичий	О	Р	1,38
Прочие:			1,50
Итого:			100

Примечание: О – малолетние сорняки; М – многолетние сорняки; К – корневищные сорняки; П – поздние яровые сорняки; Р – яровые ранние сорняки; З – зимующие сорняки; О – корнеотпрысковые сорняки; СК – стержнекорневые сорняки.

Результаты изучения критических периодов вредоносности сорных растений в посевах сорго сахарного сорта Силосное 88 st приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Влияние сроков и продолжительности приемов ухода на урожайность зеленой массы сорго сахарного сорта Силосное 88 st (среднее за 2011-2013 гг.)

Вариант	Урожайность		Прибавка урожая	
	т/га	%	т/га	%
Чистые посеы в течение 10 дней с момента появления всходов культуры	26,2	61,0	16,8	49,0
-//- 20 дней после появления всходов культуры	29,7	69,2	13,3	30,8
-//- 30 дней после появления всходов культуры	34,4	80,0	8,6	20,0
-//- 40 дней после появления всходов культуры	37,0	86,0	6,0	14,0
-//- 50 дней после появления всходов культуры	40,0	92,8	3,0	7,2
Посев чистый в течение всего периода вегетации	43,0	100,0	-	-
Засоренные посеы в течение 10 дней после появления всходов культуры	42,6	99,3	0,4	0,7
-//- 20 дней после появления всходов культуры	37,4	87,0	5,6	13,0
-//- 30 дней после появления всходов культуры	34,0	79,0	9,0	21,0
-//- 40 дней после появления всходов культуры	31,8	74,0	11,2	26,0
-//- 50 дней после появления всходов культуры	29,2	68,0	13,8	32,0
Засоренный в течение периода вегетации	25,8	60,0	17,2	40,0

Урожай является интегрирующим показателем условий возделывания культуры в течение вегетации. Он выступает в роли основного показателя, при определении критических периодов вредоносности сорной растительности. Урожайность сорго сахарного сорта Силосное 88 (st) при постоянном проведении приемов ухода за посевами составила 43,0 т/га, тогда как на контрольном варианте – 25,8 т/га. На чистых от сорных растений вариантах опыта (в течение 20-50 дней) урожайность зеленой массы сорго сахарного составила 26,2-40,0 т/га. Во втором блоке, где посеы сорго были засоренными в течение 10-50 дней, и в дальнейшем до конца вегетационного периода поддерживались в чистом виде от сорняков, зеленая масса составила 42,6-25,8 т/га. Потери урожая в первом блоке составили 16,8-3,0 т/га или 49,0-7,2% соответственно.

С ростом продолжительности совместного произрастания сорных растений и растений сорго сахарного этот показатель снижался от 0,4 до 17,2 т/га или 0,7-40,0%.

Результаты изучения критических периодов вредоносности сорняков в посевах сорго сахарного линии Ларец приводятся в таблице 3.

Регулярное проведение уходных работ за посевами сорго сахарного линии Ларец положительно отразилось на его урожайности, достигнув максимального значения – 46,8 т/га. При засоренности посеов в течение всего вегетационного периода, потери урожая достигли 44,1%. В первом блоке потери урожая сорго сахарного линии Ларец составили 15,3-2,1 т/га. Во втором блоке этот показатель был несколько выше – 1,0-16,5 т/га, что объясняется совместным произрастанием культурных и сорных растений с момента появления всходов. Критическим периодом вредоносности сорных растений в посевах сорго сахарного линии Ларец являются первые 28 дней с момента появления всходов.

На фоне проведения приемов ухода урожайность силосной массы сорго сахарного гибрида Калаус составила 40,2 т/га (табл. 4).

Таблица 3 – Влияние сроков и продолжительности приемов ухода за посевом на урожайность зеленой массы сорго сахарного, линия Ларец (среднее за 2011-2013 гг.)

Вариант	Урожайность		Прибавка урожая	
	т/га	%	т/га	%
Чистые посеы в течение 10 дней с момента появления всходов культуры	31,5	67,3	15,3	32,7
-//- 20 дней после появления всходов культуры	36,5	78,0	10,3	22,0
-//- 30 дней после появления всходов культуры	40,6	86,9	6,2	13,1
-//- 40 дней после появления всходов культуры	43,0	91,8	3,8	8,2
-//- 50 дней после появления всходов культуры	44,7	95,5	2,1	4,5
Чистые посеы в течение всего вегетационного периода	46,8	100,0	-	-
Засоренные посеы в течение 10 дней после появления всходов культуры	45,8	98,1	1,0	1,9
-//- 20 дней после появления всходов культуры	42,2	91,5	4,6	8,5
-//- 30 дней после появления всходов культуры	39,3	84,0	7,5	16,0
-//- 40 дней после появления всходов культуры	37,1	79,3	9,7	20,7
-//- 50 дней после появления всходов культуры	30,3	64,8	16,5	35,2
Засоренный в течение периода вегетации	26,1	55,9	20,7	44,1

Таблица 4 – Влияние сроков и продолжительности приемов ухода за посевом на урожайность сахарного сорго, гибрид Калаус (среднее за 2011-2013 гг.)

Вариант	Урожайность		Прибавка урожая	
	т/га	%	т/га	%
Чистые посеы в течение 10 дней с момента появления всходов культуры	28,9	72,1	11,3	27,9
-//- 20 дней после появления всходов культуры	32,9	82,0	7,3	18,0
-//- 30 дней после появления всходов культуры	34,9	87,0	5,3	13,0
-//- 40 дней после появления всходов культуры	36,1	90,0	4,1	10,0
-//- 50 дней после появления всходов культуры	38,3	95,2	1,9	4,8
Чистые посеы в течение всего вегетационного периода	40,2	100,0	-	-
Засоренные посеы в течение 10 дней после появления всходов культуры	38,7	96,3	1,5	3,7
-//- 20 дней после появления всходов культуры	35,4	88,1	4,8	11,9
-//- 30 дней после появления всходов культуры	33,5	83,5	7,2	16,5
-//- 40 дней после появления всходов культуры	31,5	78,5	8,7	21,5
-//- 50 дней после появления всходов культуры	26,8	66,7	13,5	33,3
Засоренный в течение периода вегетации	21,2	52,8	19,0	42,7

Урожайность гибрида сахарного сорго Калаус на фоне постоянного проведения приемов ухода за посевами составляет 40,2 т/га. Потери урожая зеленой массы в первом блоке составляют 0,8-11, т/га, во втором – 1,5-19,0 т/га. Критическим периодом вредоносности сорных растений в посевах гибрида Калаус являются первые 26 дней с момента появления всходов.

По урожайным данным всех изучаемых вариантов, представленным в процентах от контрольного варианта, проведено графическое определение критических периодов вредоносности сорных растений в посевах сорго сахарного (рис. 2).

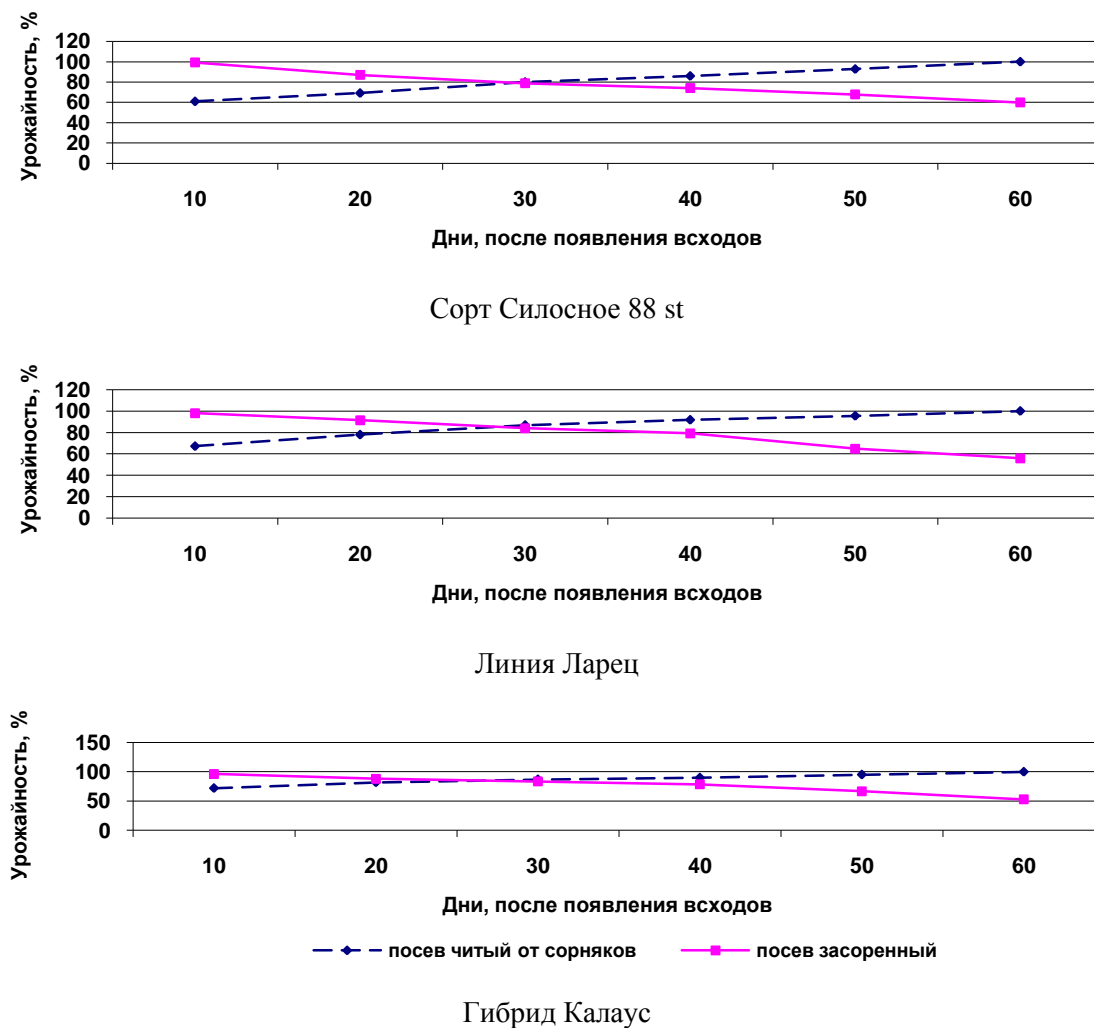


Рис. 2. Критические периоды вредоносности сорных растений в посевах сортообразцов сорго сахарного (в среднем за 2011-2013 гг.)

Таким образом, критическим периодом вредоносности сорных растений при возделывании сорго сахарного в лесостепной зоне РСО-Алания являются в среднем 30 дней с момента появления всходов культуры [1].

Литература:

1. Икоева В.А., Оказова З.П. Критические периоды вредоносности сорняков в посевах сахарного сорго // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов». Махачкала, 2015. С. 197-200.
2. Кадималиев М.М., Мусаев И.А., Магомедов Ш.М. Влияние гербицидов на засоренность и урожай сахарного сорго // Агрохимический вестник. 2008. №6. С. 37-38.
3. Нурмакова Ж.И., Дымова Т.В. Развитие и видовой состав сегетальных сорных растений под посевами сахарного сорго на орошаемых землях дельты Волги // Геология, география и глобальная энергия. 2006. №9. С. 72-75.
4. Пигорев И.Я., Денисов В.А. Сахарное сорго в кормопроизводстве Курской области // Вестник Курской ГСХА. 2009. №1. С. 52-58.

References:

1. Ikoeva V.A., Okazova Z.P. Critical periods of harmfulness of weeds in crops of sugar sorghum // Mater. of Russ. scientific-practical. conf. "Biodiversity and sustainable use of natural resources". Makhachkala, 2015. P. 197-200.
2. Kadimaliev M.M., Musaev I.A., Magomedov Sh. M. Influence of herbicides on weed abundance and harvest of sugar sorghum// Agrochemical Gazette. 2008. № 6. P. 37-38.

3. *Nurmakova J.I., Dymova T.V. Development and species composition of segetal weeds under the sown sugar sorghum on irrigated lands of the Volga delta // Geology, geography and global energy, 2006. № 9. P. 72-75.*
4. *Pigorev I.J., Denisov V.A. Sugar sorghum in the fodder production of the Kursk region // Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy, 2009. № 1. P. 52-58.*