

«Сейфуллин окулары–12: Ғылым жолындағы жастар - болашақтың инновациялық әлеуеті» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения–12: Молодежь в науке-инновационный потенциал будущего». – 2016. – Т.І, ч.1. – С. 146-149

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ СОИ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЫ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

*Шестакова Н.А., Колесникова Л.И.,
Бегенова А.С.*

Согласно «Программе по развитию агропромышленного комплекса в РК на 2013-2020 гг.», внутренний рынок сои в 2020 году должен составить около 350 тыс. тонн, который будет обеспечен местной продукцией. Чтобы достичь данных показателей, необходимо изыскивать резервы повышения урожайности и как следствие валового сбора зерна сои.

Наиболее эффективным средством повышения продуктивности посевов, их устойчивости, ресурсоэнергоёмкости, а так же экономичности остается сорт. Универсальных сортов не бывает, выбор сорта является не самым простым и имеющим однозначное решение вопросом. А если учесть, что сое присуща выраженная реакция на длину дня (фотопериод), и на каждый градус широты требуется, как принято считать, свой набор сортов, то становится понятной необходимость в сортовом разнообразии этой культуры.

Реализация генетического потенциала сорта должна основываться на удовлетворении его биологических требований, и регуляции почвенных условий конкретного поля. Учет этого взаимодействия позволяет оптимизировать выбор сорта применительно к ожидаемой урожайности. Кроме того, необходимо найти подходящие почвы и климатические условия, конкуренция культур должна быть сведена к минимуму [1].

В связи с изменениями климата в сторону его потепления, а так же появлением новых сортов с нейтральной или слабой реакцией на фотопериод, появилась необходимость изучения потенциальных возможностей продукционного процесса у сортов сои различного происхождения для выявления перспектив их возделывания в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана.

В задачу исследований входило проанализировать влияние гидротермического обеспечения вегетационного периода на продолжительность развития и продуктивность сортов сои в условиях сухостепной зоны.

Наши исследования проводились в ТОО «Агро Нива» Акмолинской области на темно-каштановых, среднесуглинистых почвах.

Исследования проводились с 20 сортами сои различного происхождения. Посев 25 мая, способ посева широкорядный - ширина междурядий – 60 см, нормой высева 500 тыс. всхожих семян на га. Посев проводился ручной селекционной сеялкой. Общая площадь посева 30м², учетная 18м². Уход за посевами включал междурядную обработку. В период вегетации велись соответствующие учеты и анализы, по методике Госсортсети (Алматы, 2002).

Первая половина вегетации 2015 года отличалась обилием осадков, в мае месяце выпало 112 мм осадков, что 69 мм больше средних многолетних показателей, в июне 53,5мм, что тоже выше нормы. Положительное влияние осадков первой половины вегетации и оптимальный температурный режим сказались на процессе формирования густоты стояния растений по всходам.

Дружные всходы появились на 11 сутки после посева. Полевая всхожесть была высокой (рисунок 1), в среднем у раннеспелых сортов она была на уровне 87%, что на 7% больше, чем у среднераннеспелых. В группе раннеспелых сортов лучший результат был у сорта Мазенка – 96 %, наименьшая всхожесть у сорта Жалпаксай -74%, в группе среднераннеспелых у сорта Trijumpf -88% и у сорта Перизат - 72,0% соответственно.

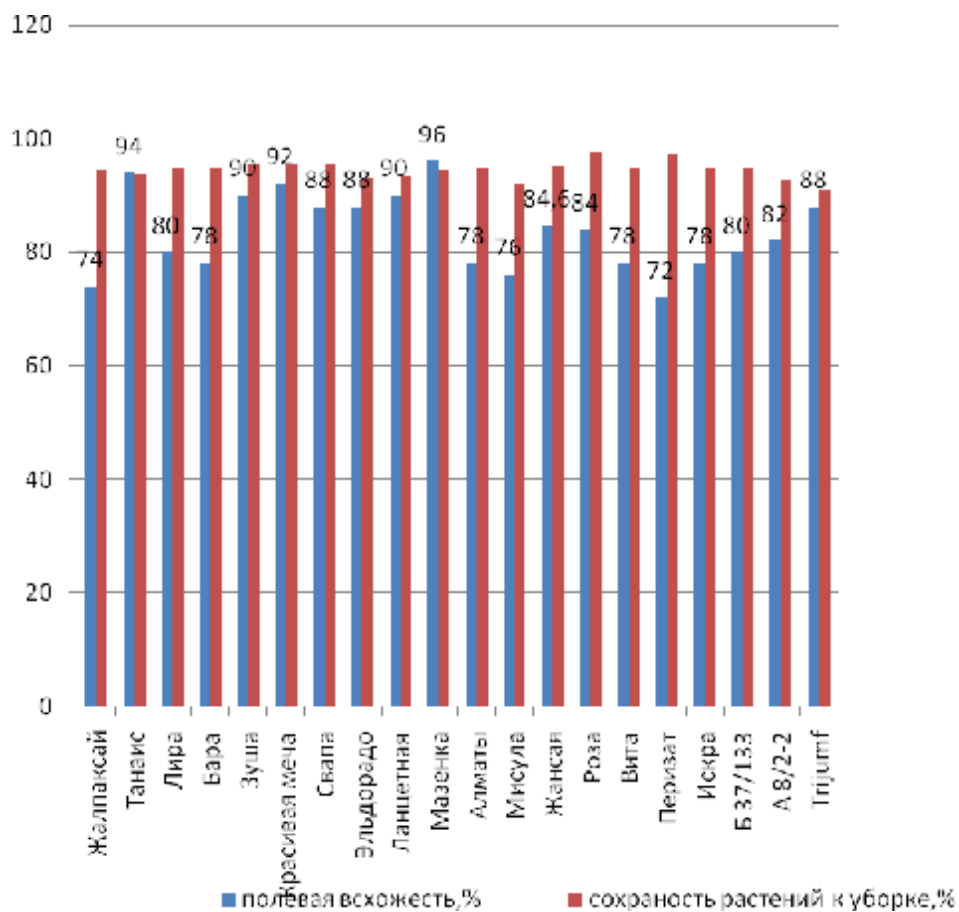


Рисунок 1 – Полевая всхожесть и сохранность растений сои

Сформировавшаяся густота стояния растений по всходам в процессе вегетации подалась редукции, т.е. часть растений не выдержав конкуренции за тепло, влагу и элементы питания, погибла, что отразилось на показателе

сохранности растений. Густота стояния растений различных сортов сои к уборке составляла 35-45шт/м², сохранность растений была на уровне 92,1-97.2%, так как густота стояния корректировалась по всходам, часть растений не взошло, часть погибло, уступив свое место более сильным растениям.

Изменения в густоте стояния растений в зависимости от сорта внесли свои коррективы в процесс формирования элементов продуктивности растения.

Так показатели количества плодов (10,7 шт), семян (16,6 шт) на одном растении и массы семян с одного растения (1,66 г) в группе раннеспелых сортов, почти в два раза превышает эти показатели в группе среднеспелых сортов (количество плодов 4,9 шт, семян 8,0 шт, масса семян с одного растения 0,85 г). Масса тысячи семян на 6,4 г больше в группе раннеспелых сортов.

В группе раннеспелых сортов за счет наибольшего количества семян на одном растении - 20,4 шт. сорт Красивая мечта, при массе тысячи семян 107,4 г сформировал урожайность - 8,6 ц/га.

Формирование и созревание плодов и семян у сортов раннеспелой группы в благоприятный период позволило сформировать урожайность 6,6 ц/га, у среднеспелых сортов этот показатель ниже почти в два раза ниже - 3,2 ц/га. Эти фазы развития среднеспелой группы проходило при пониженном температурном режиме и недостаточной влагообеспеченности посевов. Октябрьские заморозки выступили в роли десиканта, что существенно снизило урожай и его качество, среднепоздний сорт Триумф сформировав хорошее растение, практически и не завязал плодов. Уровень урожайности (рис.2) среднеспелых сортов сои находился на уровне 2,5 ц/га у сорта Роза, до 4,1ц/га у сорта Алматы. Сорта сои группы среднеспелых не реализовали свой потенциал в силу того, что метеоусловия года не соответствовали биологическим требованиям сортов.

Таблица 1 - Элементы структуры урожая и урожайность различных сортов сои

Сорт	Число плодов на 1 раст., шт	Кол-во семян на 1 растении, шт	Кол-во семян в плоде, шт	Масса семян с растения, г	Масса 1000 семян, г
Жалпаксай	5,4	8,3	1,53	0,66	92,5
Танаис	12,2	17,5	1,45	1,79	109,5
Лира	11,5	16,1	1,48	1,72	111,6
Бара	11,9	15,2	1,31	1,56	102,6
Зуша	11,5	15,9	1,38	1,68	105,6
Красивая мечта	10,9	20,4	1,87	2,19	107,4
Свапа	12,4	19,1	1,54	1,83	103,9
Эльдорадо	11,1	17,6	1,58	1,98	112,5

Ланцетная	9,8	17,7	1,81	1,48	119,1
Мазенка	9,9	18,3	2,02	1,75	106,6
<i>В сред. по раннеспелым сортам</i>	<i>10,7</i>	<i>16,6</i>	<i>1,55</i>	<i>1,66</i>	<i>107,1</i>
Алматы	5,2	9,8	1,88	1,12	116,3
Мисула	5,3	9,7	1,64	1,11	114,4
Жанся	5,0	7,3	1,46	0,72	98,6
Роза	4,4	6,6	1,50	0,61	92,4
Вита	4,8	6,9	1,43	0,78	88,5
Перизат	5,1	7,5	1,47	0,86	87,2
Искра	5,3	9,4	1,55	0,92	97,9
Б 37/133	4,6	8,1	1,92	0,76	93,8
А 8/2-2	4,2	6,9	1,42	0,81	117,4
<i>В сред. по ср.спелым сортам</i>	<i>4,9</i>	<i>8,0</i>	<i>1,63</i>	<i>0,85</i>	<i>100,7</i>

Более тяжеловесные семена формировались у сортов Ланцетная – масса тысячи семян равнялась 119,1 г, но число плодов на одном растении 9,8 шт и Эльдорадо масса тысячи семян - 112,5 г, плодов на одном растении 11,1 шт .

Анализ элементов структуры урожая и уровень урожайности исследуемых сортов сои в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана показал, что группа раннеспелых сортов сформировала урожайность в среднем на уровне 6,6ц/га, группа среднеспелых сортов не реализовала свой потенциал в силу того, что метеоусловия года не соответствовали биологическим требованиям.

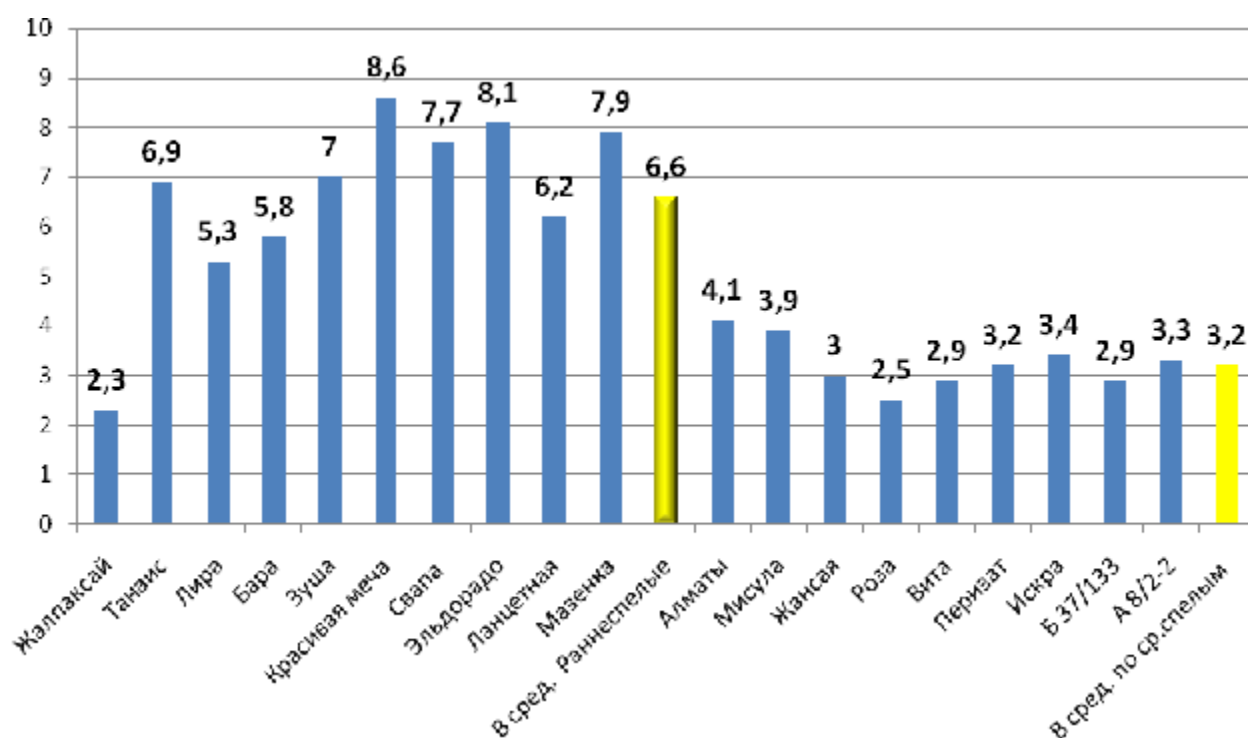


Рисунок 2 – Урожайность различных сортов сои

Для условий зоны наибольшими адаптивными свойствами обладали сорта Красивая меча (8,6ц/га), Эльдорадо (8,1ц/га) и Свапа (7,7ц/га), эти сорта заслуживают особого внимания и дополнительного изучения сортовых реакций на элементы агротехники.

Список литературы

1. Chilean J. Soybean morphophysiology and yield response to seeding systems and plant populations, Agric. Res. vol.76 no.1 ChillánMar. 2016