

«Сейфуллин окулары–12: Ғылым жолындағы жастар - болашақтың инновациялық элеуеті" 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. 150-152

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОСЕВОВ СОИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ПОСЕВА И НОРМЫ ВЫСЕВА В УСЛОВИЯХ СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЫ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА**

*Шестакова Н.А.,  
Жирнова И.А.,  
Опетенко Е.Ю.*

Соя уникальная культура, которую по праву называют культурой будущего из-за сферы ее применения, которая постоянно расширяется. Достоинства сои диктуются биохимическим составом семян и прежде всего высоким содержанием полноценного по аминокислотному составу белка в нём, специфической технологичностью из-за возможности возделывания её по зерновой (рядовой) и пропашной (широкорядной) технологии, способности повышать плодородие почвы за счет симбиотической фиксации азота из атмосферного воздуха.

Посев, увеличение расходов на семена, и более высокие цены на сырьевые товары привели к росту использования соевых фунгицидов и инсектицидов для обработки семян, в то время как недавние исследования показали, что производители должны рассмотреть вопрос о снижении нормы высева, чтобы увеличить их отдачу от инвестиций [1].

Наряду с выявлением наиболее продукционной плотности агроценоза большое значение для мобилизации потенциальной урожайности сорта имеет характер размещения растений на площади, зависящий от способа посева.

Способы сева – это, как и норма высева, мероприятие, которое выбирается в зависимости от особенностей растений, но в данном случае на первый план выступают морфологические, а не биологические особенности.

Учитывая разнохарактерность реакции различных сортов на способ посева и норму высева из-за морфофизиологических особенностей растений и нестабильность погодных условий по годам, возникает потребность в изучении этих агроприемов для каждого сорта.

Целью работы явилось разработка практических приемов увеличения продуктивности сортов сои на основе оптимизации норм высева и способов посева.

Полевой опыт был заложен в 2015 году, на полях ТОО «Агро-Нива».

В основе методов исследования лежит изучение биологических особенностей сортов, способов посева, площадей питания и густоты стояния растений.

Объектом исследований в данном опыте были раннеспелые сорта сои - Танаис и Ланцетная. Агротехнические приемы изучаемые в опыте – ширина

междурядий (15,30,45 и 60см) и норма высева (от 0,3 до 07 мил. в.с.на га). Посев 25мая. Посев проводился ручной селекционной сеялкой. Общая площадь посева 30м<sup>2</sup>, учетная 18м<sup>2</sup>. Подготовка почвы проводилась согласно зональной агротехнике.

Первая половина вегетации отличалась обилием осадков, в мае месяце выпало 112мм осадков, что 69 мм больше средних многолетних показателей, в июне 53,5мм, что тоже выше нормы, что положительно отразилось на процессе формирования густоты стояния растений. При конструировании агроценоза, важно достигать оптимальной плотности посева для зоны, при которой реализуется полнее генетический потенциал сорта.

Сохранность растений у обоих сортов к уборке была высокой не смотря, на не благоприятные условия по увлажнению второго периода вегетации, особенно отличались посевы рядового способа посева (15, 30см), коэффициент адаптации (соотношение сохранившихся растений к уборке к числу взошедших) приближался к 0,9 и выше.

Изменяя ширину междурядий и норму высева, мы создаем конкурентную основу между семенами за влагу, а между растениями еще и за свет и элементы питания, что естественно отражается на продуктивности растения.

По уровню урожайности исследуемые сорта не различались, но ведущие элементы продуктивности у сортов были разные, на что сказались сортовые особенности и метеоусловия периода плодообразования. Июль и август существенно отличались от многолетних показаний по осадкам. В июле выпало 20,7 мм., а в августе 12,8мм. В данный период шла фаза цветения и плодообразования, формировались ведущие элементы продуктивности растения. Недостаток влаги в этот период сказался на количестве семян с одного растения и их массе.

Выявлен существенный эффект повышения урожайности за счет применения широкорядного способа посева по сравнению с рядовым при разных нормах высева в условиях сухостепной зоны. Преимущества широкорядного способа посева так же заключается в возможности более эффективно подавлять сорняки в посевах сои механическими приемами, улучшать агрофизическое состояние верхнего слоя почвы.

Но главным недостатком этого способа посева является неравномерная конфигурация площади питания растений из-за превышения ширины над длиной, что приводит к взаимному затенению растений.

С возрастом густоты стояния посева отрицательная связь между элементами структуры урожая увеличивается, а генетические особенности растений нивелируются. Анализируя элементы структуры урожая сортов сои в зависимости от варианта опыта, следует отметить, что число семян с растения постоянно приходит в противоречие с крупностью (таблица1).

Для отдельно взятого растения сорта Ланцетная увеличение площади питания и улучшение за счет этого освещенности позволили повысить его семенную продуктивность. Вместе с тем условия для максимальной

продуктивности отдельного растения и ценоза, как системы не совпадают. Сорт Танаис формировал более низкую продуктивность одного растения, так как свои коррективы вносила густота стояния растений на единице площади.

С увеличением нормы высева снижались элементы продуктивности растения не зависимо от способа посева. Продуктивность одного растения была выше у обоих сортов при широкорядном способе посева.

Продуктивность одного растения у сорта Ланцетная была значительно выше, чем у сорта Танаис, отличался крупностью семян, масса 1000семян была выше на 5,9г.

Самая высокая продуктивность посева у сорта Танаис формировалась на варианте с шириной междурядий 60см при норме высева 0,4 мил.в.с.на га., урожайность составляла 7,8ц/га.

Оптимальная площадь питания сорта Ланцетная складывалась при ширине междурядий 45см и норме высева 0,3-0,4 мил в.с.на га. Урожайность на данных вариантах складывалась на уровне 7,7-7,6 ц/га, НСР<sub>095</sub> говорит о достоверной прибавке в сравнении с другими вариантами.

Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что норма высева и способ посева растений сои оказывают существенное влияние на продуктивность посевов, первоосновой которого является число растений на единице площади и продуктивность одного растения.

Почвенно-климатические условия сухостепной зоны Северного Казахстана при правильном подборе сортов и элементов агротехники позволяют получать урожаи культуры сои 7,7-7,8 ц/га даже в неблагоприятные годы по увлажнению.

Таблица 1 - Влияние ширины междурядий и нормы высева на формирование урожайности и ее структуры

Вариант			Число на 1 раст.,шт		Масса семян,г		Урожайность ц/га
Сорт	ширина междурядий,см	норма высева в мил.в.с. на га	плодов	семян	с одного растения	1000	
Танаис	15	0,5	7,5	11,1	1,23	99,1	4,7
		0,6	7,5	9,9	1,07	98,2	4,5
		0,7	6,7	9,3	1,00	94,0	4,3
	30	0,5	7,2	15,9	1,72	108,0	5,7
		0,6	7,7	13,9	1,45	106,1	6,4
		0,7	8,3	10,6	1,02	96,2	5,1
	45	0,3	12,9	22,0	2,16	104,1	6,1
		0,4	12,6	24,2	2,39	102,2	6,7
		0,5	10,0	17,0	1,75	102,6	6,5
	60	0,3	13,6	30,9	2,92	110,1	7,0

		0,4	13,4	27,5	2,70	105,2	7,8
		0,5	13,0	18,9	1,79	99,7	7,2
Среднее по сорту			10,0	17,6	1,77	102,1	6,0
Ланцетная	15	0,5	8,7	13,7	1,43	111,3	5,2
		0,6	8,4	12,1	1,20	102,1	4,6
		0,7	8,0	11,1	1,16	100,6	4,4
	30	0,5	8,0	10,2	1,49	99,6	5,5
		0,6	9,2	14,1	1,08	104,8	5,3
		0,7	8,8	10,3	1,06	100,3	4,7
	45	0,3	19,3	37,9	3,57	113,7	7,7
		0,4	18,8	28,9	2,59	112,7	7,6
		0,5	16,7	21,8	2,09	104,5	7,1
	60	0,3	17,2	32,3	3,10	110,2	7,5
		0,4	16,7	26,4	2,22	119,3	6,9
		0,5	16,0	20,4	1,77	116,3	6,5
Среднее по сорту			13,0	19,9	1,90	108,0	6,1
НСР 095							0,59

### Список литературы

1. Adam P. Gaspar, Paul D. Mitchell and Shawn P. Conley Economic Risk and Profitability of Soybean Fungicide and Insecticide Seed Treatments at Reduced Seeding Rates Vol. 55 No. 2, p. 924-933, March 20, 2015