

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.1, Ч.1. - С.241-245

РЕАКЦИЯ СОРТОВ СОИ НА СРОКИ ПОСЕВА В УСЛОВИЯХ СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЫ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

*Шестакова Н.А., Диденко С.В.,
Садырова А.*

Соя уже давно стала универсальной культурой, ценность которой заключается в большом содержании белка, легкодоступного для получения и использования, а также в его высоких биологических свойствах. В мировой экономике производство и переработка этой культуры имеет ярко выраженные тенденции роста [1,2].

В Казахстане есть все предпосылки к тому, чтобы, используя имеющийся природно-экономический потенциал, сортовую технологию возделывания, добиться позитивных изменений в обеспечении населения страны высококачественным питанием, а сельскохозяйственных животных - кормами на основе соевого белка, относящегося к экологически чистым продуктам.

Элементами сортовой агротехники являются сроки посева и нормы высева. Данная работа посвящена определению реакции сортов сои на сроки посева сои в условиях сухостепной зоны.

Полевые опыты закладывались на темно-каштановых почвах сухостепной зоны Северного Казахстана. Лабораторные опыты, учеты и анализы проводились в лабораториях при кафедре земледелия и растениеводства Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина.

Климат данной зоны резко континентальный, где проявляется большая амплитуда колебаний температуры воздуха его сухость и малое количество выпадающих атмосферных осадков. Объектами исследований явились сорта сои - Красивая мечта и Эльдорадо. Изучались сроки посева - 15, 20, 25 и 30 мая. На поздних сроках посева (25 и 30 мая), в период плодообразования – налива семян, проводилась сеникация посевов - препаратом - Келик К-Si для сокращения периода вегетации. Широкоярдный способ посева - ширина междурядий – 60 см, с нормой высева 500 тыс. всхожих семян на га. Общая площадь посева 30м², учетная 24 м²

Метеоусловия 2016 года отличались от средних многолетних данных распределением осадков за период вегетации. Месяц май 2016 года отличался низкой относительной влажностью воздуха (39,5%), малым количеством осадков, всего 8,3 мм, запасы продуктивной влаги в метровом слое к началу сева были незначительные 92 мм. посевной слой был пересушен, что создавало определенные трудности при посеве, приходилось заглублять сеялку с целью помещения семян во влажный слой. Все это естественно отразилось на продолжительности процесса прорастания и полевой всхожести. Третья декада июня отличалась обилием осадков до 48,9 мм, что не свойственно средним многолетним данным, что положительно отразилось на развитии корневой системы.

Изучение степени и направленности реакции сортов на изменяющиеся

условия внешней среды в связи со смещением сроков посева необходимо для целенаправленного формирования уровня и качества урожая.

Фенологические наблюдения в наших опытах показали, что период от посева до появления всходов сои продолжительней при первом сроке посева, чем при позднем, когда почва прогрета до оптимального уровня (18-20 °С). Замедленный процесс прорастания в нынешнем году объясняется и низким содержанием влаги в посевном слое.

Оба испытываемые сорта относятся по хозяйственно-биологической характеристике к группе раннеспелых сортов, но их сортовая реакция на срок посева различная.

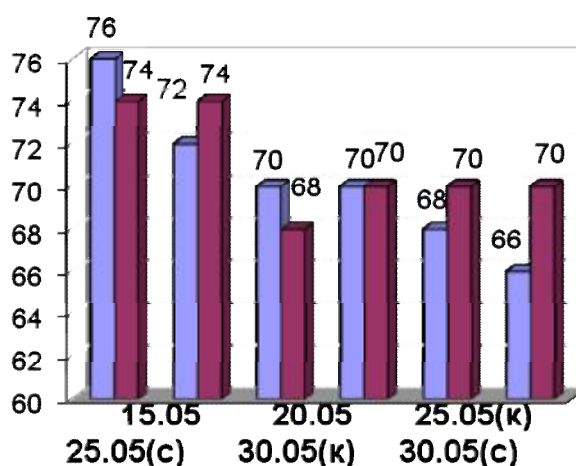


Рисунок 1 – Полевая всхожесть сои сортов Красивая мечта и Эльдорадо в зависимости от сроков посева, %

Сроки посева корректировали продолжительность межфазных периодов и длину вегетационного периода обоих сортов. Сорт Красивая мечта при посеве 15 мая вегетировал 109 суток, а при посеве 30 мая продолжительность вегетации сократилась до 98 суток.

По продолжительности периода вегетации у сорта Красивая мечта, при посеве 25 и 30 мая, различия были не существенные (2-3 суток). Сорт Эльдорадо вегетировал при первом сроке посева 112 суток, а при посеве 30 мая, без сеникации, 104 суток.

Применение сеникации на последних сроках посева сокращало период вегетации на 4-6 дней. Реакция сорта Эльдорадо на процесс сеникации была несколько менее результативней, что подтверждается сокращением периода созревания на 3-5 дней.

Изменение влагообеспеченности посевного слоя в зависимости от сроков посева оказывали влияние на адаптивные свойства растений. Полевая всхожесть на первых сроках посева была выше по обоим сортам (рисунок 1).

В течение вегетации метеоусловия и условия возделывания вносили свои коррективы в формирования плотности агроценоза. Поздние посевы сорта Красивая мечта имели более низкий коэффициент адаптации (54%), реакция сорта Эльдорадо на сроки посева была несколько иной, на поздних посевах коэффициент адаптации составлял 58% (рисунок 2).

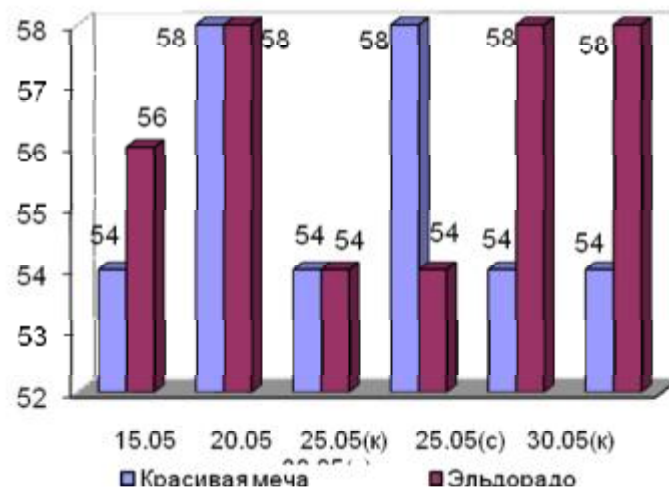


Рисунок 2 – Коэффициент адаптации сортов сои в зависимости от сроков посева, %

Научные исследования, проведенные с *Phaseolus vulgaris* L показали, что урожайность зерна, масса 1000 семян, количества плодов и семян на одно растение, высота стебля и индекс урожая зерна существенно зависели от даты посева [3].

Анализируя, элементы продуктивности сортов сои в зависимости от сроков посева следует отметить, что сортовой особенностью Красивой мечи является большее количество плодов и число семян с одного растения в сравнении с сортом Эльдорадо. Но у сорта Эльдорадо формировались более тяжеловесные семена. Срок посева оказывал существенное влияние на массу 1000 семян у обоих сортов, при поздних сроках посева она была значительно ниже (рисунок 3).

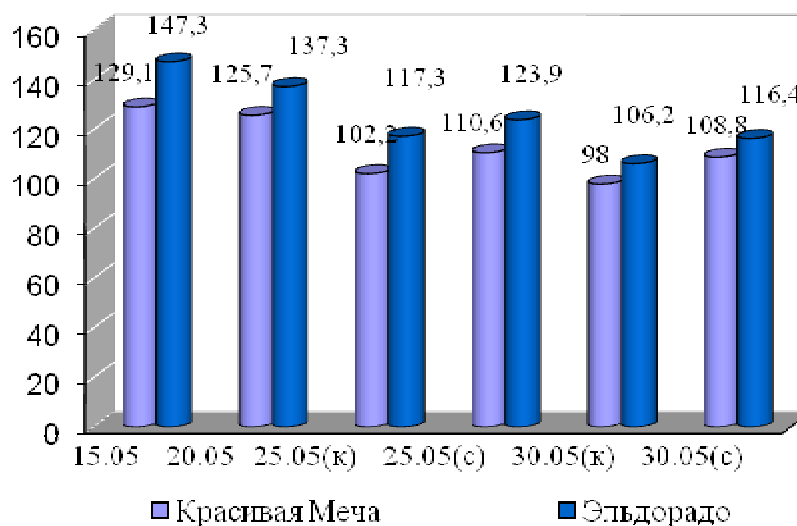


Рисунок 3 – Масса 1000 семян сортов сои в зависимости от сроков посева, г

Сеникация несколько поправила данное положение, на посевах 30 мая у сорта Красивая меча дала прибавку масса 1000 семян 8,4 г, у сорта Эльдорадо 10,2 г., естественно это отразилось на общем уровне урожайности с данного варианта опыта.

Наивысший урожай, в 2016 году, у сорта Красивая меча формировался при посеве 15 и 20 мая. Реакция сорта Эльдорадо на сроки посева была несколько иной (рисунок 4).

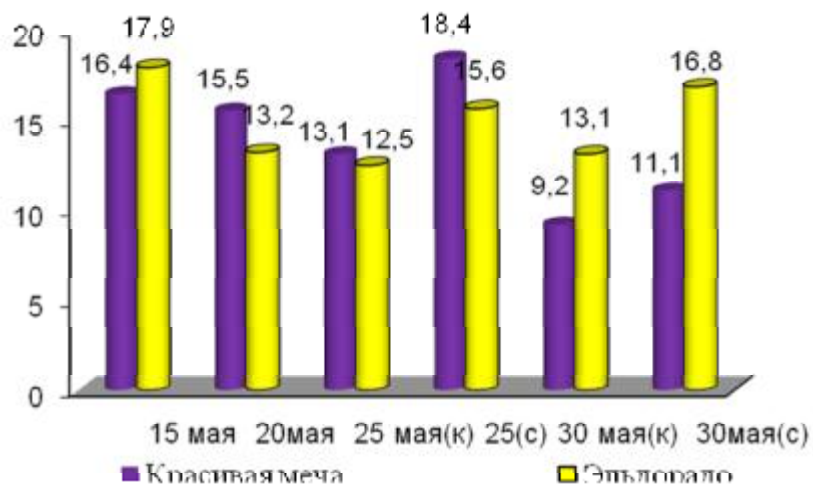


Рисунок 4 – Урожайность сортов сои в зависимости от сроков посева, ц/га

Сеникация посевов усилила отток пластических веществ из органов растений в семена, что способствовало росту продуктивности растений и в целом агроценоза.

Семена сортов сои оценивались в лаборатории качества НИИЗХ им Бараева А.И. на белковый и жировой состав в зависимости от срока посева.

В химический состав семян вносили свои коррективы элементы агротехники, к примеру сроки посева. Налив семян на посевах ранних сроков посева шел при более высоком температурном режиме, что и обеспечивало формированию более высокое содержание белка (рисунок5).

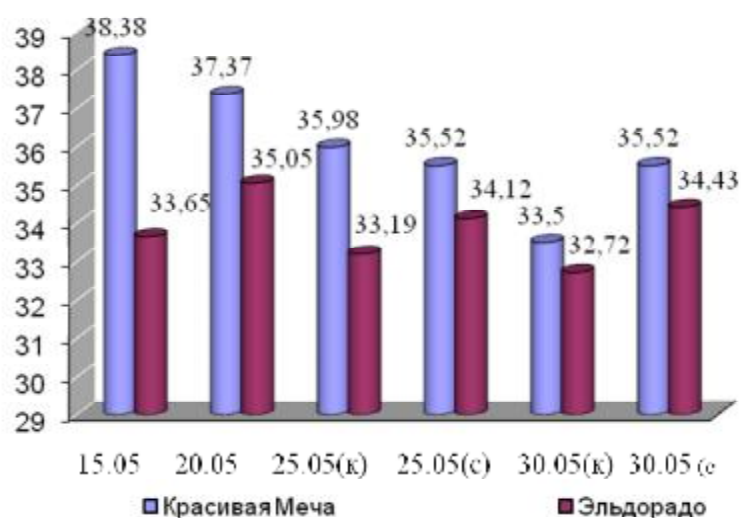


Рисунок 5 – Содержание белка в зависимости от сроков посева, %

Следует отметить, что масличность сорта Красивая мечта была на 2% выше, чем у сорта Эльдорадо, и при ранних сроках посева в семенах формировалось больше белка.

Сроки посева не оказали существенного влияния на содержание белка у сорта Эльдорадо.

Список литературы

1. Баранов В.Ф., Кочегура А.В., Лукомец В.М. Соя на Кубани. – Краснодар, 2009. 317 с.
2. Деберук И., Фишбек Г., Кампе В., Зернобобовые культуры. Актуальные проблемы / пер с нем. В.И.Пономарева. – М.:Колос, 1981. – 127 с.
3. MahdiBabaeian*1, Mahdi. Javaheri1 and Ahmad. Asgharzade2* Effect of row spacing and sowing date on yield and yield components of common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) /1Department of Agriculture, Bojnourd Branch, Islamic Azad University, Bojnourd, Iran. 2Department of Agriculture, Shirvan Branch, Islamic Azad University, Shirvan, Iran. Accepted 26 January, 2012