

УДК 633.853.52:631.559:631.52:631.95

Рафальская Н.Б., науч. сотр. ГНУ ВНИИ сои Россельхозакадемии

ВЛИЯНИЕ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

НА СЕМЕННУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ СОИ В СОРТОВЫХ СМЕШАННЫХ ПОСЕВАХ

В статье приведены результаты полевых исследований по изучению сортовых смешанных посевов сои в условиях Приамурья. Материалом для создания сортовых смесей служили сорта, созданные во Всероссийском НИИ сои, Дальневосточном госагроуниверситете, Дальневосточном НИИСХ, НИИ сельского хозяйства округа Хэйхэ (КНР).

Оценка параметров урожайности сортосмесей, составленных из парных комбинаций сортов сои, показала, что самая высокая урожайность у сортовых смесей с сортами Салтус (30,3 ц/га), Октябрь 70 (29,6 ц/га), Росинка (28,9 ц/га), Садовый (28,6 ц/га), Хэйхэ-6 (28,3 ц/га) при урожае стандарта 22,7 ц/га. Наиболее приспособленными для условий юга Амурской области были сортовые смеси с сортом Д-333 (коэффициент вариации 14,9%) и Салтус и Гритиказ 80 (коэффициент вариации - 17%). Наиболее широкий размах вариации отмечен у сортосмесей с сортами: Кобра - коэффициент вариации 28,0%; Хэйхэ-6 - 26,6%; популяция из КНР - 23,1%.

Rafalskaja N.B., research officer

INFLUENCE OF AGROECOLOGICAL CONDITIONS ON SEED EFFICIENCY OF SOYA IN THE HIGH-QUALITY MIXED CROPS

The results of field research on studying the high-quality mixed crops of soya in conditions of Primurie are resulted in this article. The material for creation of sort mixes were sorts, created in the Russian Scientific Research Institute of Soya, Far East State Agrarian University, Far East Research Institute of Agriculture, Scientific Research Institute of Agriculture of Hei-He district (Peoples Republic of China).

The estimation of parameters of productivity of sort mixes, made up from pair combinations of soya sorts, has shown, that the highest productivity at high-quality mixes with sorts Saltus (30,3 centner/hectare), October 70 (29,6 centner/hectare), Rosinka (28,9 centner/hectare), Sadoviy (28,6 centner/hectare), Hei-He-6 (28,3 centner/hectare) with the standard of 22,7 centner/hectare. The most adapted for conditions of the south of the Amur region were high-quality mixes with sort D-333 (factor of a variation of 14,9 %), Saltus and Gritikaz 80 (factor of a variation - 17%). The widest scope of variation was noted at sort mixes with sorts: Cobra - factor of a variation of 28,0%; Hei-He-6 - 26,6 %; a population from the Peoples Republic of China - 23,1 %.

Увеличение продуктивности сои в значительной степени базируется на генетически заложенном адаптивном потенциале сорта, который в определенной степени формируется под воздействием абиотических и биотических факторов окружающей среды.

По существу сорт выступает как биологический фундамент, на котором строятся все другие элементы, обеспечивающие повышение продуктивности культуры [1].

Одним из наиболее экономических факторов стабилизации и повышения продуктивности производства сои может стать использование адаптивного потенциала растений путем увеличения разнообразия генотипов на основе создания сортовых смешанных посевов. Их эффективность обусловлена способностью каждого из сортов по-особому ис-

пользовать энергоресурсы, и противостоять неблагоприятным условиям выращивания [2].

По свидетельству А.А. Жученко смешанные культуры (смешанные посевы) оказываются более устойчивыми к действию абиотических и биотических стрессоров и обеспечивают большую величину и качество урожая по сравнению с лучшим из компонентов такой смеси [3].

Приамурье – основной регион по производству сои в агропромышленном комплексе страны. Резко изменчивые, осложненные стрессовыми ситуациями погодные условия, характеризующиеся попеременным влиянием двух климатообразующих факторов – континентального и муссонного, приводят к значи-

тельным колебаниям валовых сборов этой культуры.

Целью наших исследований являлось изучения влияния агроэкологических условий южной зоны Приамурья на формирование семенной продуктивности сортосмесей, состоящих из парных комбинаций изучаемых сортов и ее вариабельность.

Полевые опыты проводились в условиях 2000-2002 гг. на лугово-черноземовидной почве опытного поля ВНИИ сои.

Материалом для создания сортовых смесей служили сорта, выведенные в лабораториях селекции и генетики ВНИИ сои (Октябрь-70, Вега, Соната, Смена, Зейка), в Дальневосточном государственном аграрном университете (Луч Надежды, Росинка, Ф-84), в ДальНИИСХ (Гритиказ 80, Кобра, Салтус, Д-333), в НИИ сельского хозяйства округа Хэйхэ (КНР) (Хэйхэ 6, Хэйхэ 9, Хэйхэ (популяция)). Парные сортовые смеси составлены в соотношении 50% каждого сорта. С каждым сортом было составлено 16 парных сме-

сей, которые сравнивали между собой, с контрольными сортами и стандартом – Октябрь-70, который высевали каждым десятым номером. Учет урожая поделочный, статистическая обработка данных проведена по методике Б.А. Доспехова [4].

Оценка параметров урожайности сортосмесей, составленных из парных комбинаций сортов сои показала, что самая высокая урожайность у сортовых смесей с сортами: Салтус – 30,3 ц/га, Октябрь 70 – 29,6 ц/га, Росинка – 28,9 ц/га, Садовый – 28,6 ц/га, Хэйхэ-6 – 28,3 ц/га, при урожае стандарта 22,7 ц/га (табл.). Наиболее приспособленными для условий юга Амурской области были сортовые смеси с сортом Д-333 (коэффициент вариации – 14,9%) и Салтус и Гритиказ 80 (коэффициент вариации – 17%). Наиболее широкий размах вариации отмечен у сортосмесей с сортами: Кобра - коэффициент вариации 28,0%; Хэйхэ-6 – 26,6%; популяция из КНР – 23,1%.

Таблица

Параметры урожайности и ее вариабельность в сортовых смешанных посевах, с.Садовое, ц/га

Вариант	x + S _x 2000 г.	x + S _x 2001 г.	x + S _x 2002 г.	V%, 2000 г.	V%, 2001 г.	V%, 2002 г.
Октябрь 70 (стандарт)	20,1 + 1,1	23,2+1,1	22,7+1,2	24,0	21,4	23,5
Контроль (сорта)	25,1+0,9	25,5+1,2	26,0+1,1	20,8	27,6	26,3
Общее	23,6+0,4	24,0+0,4	26,0+0,4	22,8	23,5	23,4
<i>Сортовые смеси с:</i>						
Октябрь	23,3+1,0	24,7+1,3	29,6+1,5	16,4	21,2	19,5
Луч Надежды	26,6+1,0	23,2+1,0	27,8+1,6	15,1	18,0	22,9
Росинка	24,9+1,4	21,7+0,9	28,9+1,5	22,7	16,3	20,8
Садовый	24,6+1,3	25,1+1,3	28,6+1,4	21,3	20,7	19,8
Вега	24,7+1,5	24,9+1,5	27,0+1,3	25,1	23,5	18,3
Популяция КНР	24,3+1,6	23,1+1,1	26,2+1,5	25,8	19,0	23,1
Хэйхэ-9	23,1+1,2	24,3+1,6	27,9+1,6	21,5	24,8	22,5
Хэйхэ-6	25,5+1,6	26,0+1,7	28,3+1,9	25,4	25,4	26,6
Салтус	25,2+1,1	23,7+1,3	30,3+1,3	17,5	22,3	17,0
Смена	22,6+1,0	21,4+1,7	22,1+1,2	17,8	31,8	21,1
Соната	24,6+1,5	24,4+1,6	25,1+1,3	23,7	26,4	21,0
Зейка	21,8+1,5	26,1+1,2	25,8+1,1	27,5	18,4	16,8
Кобра	20,4+1,2	23,7+1,5	25,1+1,8	23,4	25,3	28,0
Закат	22,8+1,3	24,5+1,0	25,1+1,2	22,6	16,9	18,6
Гритиказ 80	24,0+1,4	23,6+1,2	25,1+1,1	22,9	18,9	17,0
Д-333	21,2+1,2	20,3+1,1	22,8+0,8	22,1	20,5	14,9
Ф-84	22,1+1,0	23,0+1,1	25,4+1,4	17,8	19,3	22,3

Примечание: x - средняя арифметическая; S_x - ошибка средней арифметической; V% - коэффициент вариации.

Пересев парных комбинаций на второй год после создания показал, что средняя урожайность их снизилась на 11%, по сравнению со средней урожайностью этих же комбинаций 2002 года. Однако у парных комбинаций с сортами Зейка и Хэйхэ-6, при

пересеве на второй год, сохранились высокие урожайные свойства, средняя урожайность отмечена на уровне 26,1 и 26,0 ц/га соответственно. Наиболее приспособленными на второй год пересева оказались сортосмеси с сортами Росинка и Закат (коэффициенты

вариации соответственно 16,3 и 16,9%). Широкий диапазон по урожайности наблюдался у сортосмесей с использованием сортов: Смена, Соната, Хэйхэ-6, Кобра, Хэйхэ-9 (коэффициенты вариации соответственно равны 31,8, 26,4, 25,4, 25,3, 24,8).

При пересеве парных комбинаций на третий год средняя урожайность сортосмесей составила 23,6 ц/га, что на 10% ниже, чем урожайность этих же сортосмесей в первый год посева. Наиболее высокая урожайность оставалась у сортосмесей с сортами сои Луч Надежды (26,6 ц/га), Хэйхэ-6 (25,5 ц/га), Салтус (25,2 ц/га).

Наиболее приспособленными и сохранившими свои высокие урожайные свойства на третий год пересева были сортосмеси с сортом Луч Надежды, коэффициент вариации равен 15,1%, а также с сортами Октябрь 70 – 16,4%, Салтус — 17,5%, Смена и Ф-84 — 17,8%. Наиболее широкий размах вариации был у сортосмесей с сортами Зейка – 27,5%, популяция из КНР – 25,8%, Хэйхэ-6 – 25,4%, Вега – 25,1%.

Следовательно, сортовые смеси, составленные из парных комбинаций, в первый год посева имели самую высокую среднюю уро-

жайность - 26.0 ц/га. Сортосмеси предыдущего года сохранили свои высокие урожайные свойства в тех случаях, если в их состав входили сорта: Хэйхэ-6 - средняя урожайность 26,0 ц/га и Зейка – 26,1 ц/га, Садовый – 25,1 ц/га, при урожайности стандарта – 23,3 ц/га. На третий год пересева сохранили высокие урожайные свойства сортосмеси с сортами Луч Надежды – 26,6 ц/га, Хэйхэ-6 – 25,5 ц/га и Салтус – 25,2 ц/га, превысив по урожайности стандарт на 21...25%. Наиболее приспособленными для условий юга области были сортосмеси с участием сортов: Д-333, Луч Надежды, Октябрь 70.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ларионов, Ю.С. Проблемные аспекты современного семеноводства и семеноведения / Ю.С. Ларионов // Селекция и семеноводство. – 2004. – № 3. – С. 17–19.
2. Browhnd, G.A. Ann.Rev. of Phytopathol / G.A. Browhnd, F.J. Fred, 1969. – Vol. 7. – P. 353–382.
3. Жученко, А.А. Адаптивное растениеводство. – Кишинёв: Штиинца, 1990. – 432 с.
4. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта. – М.: изд-во «Колос», 1972. – 306 с.