

Сорта ДальНИИСХ обладают высокой продуктивностью, но более продолжительным периодом вегетации, чем сорта амурской селекции, имеют при этом как крупные (Майя, Гритиказ 80), так и мелкие (Локус, Мок) семена, но с низким содержанием в них масла (17,6-18,6%).

В результате изучения мирового генофонда и сортов других научно-исследовательских учреждений страны не удалось выделить формы, которые бы в условиях нашей области могли конкурировать с сортами местной селекции. Сорта инорайонного происхождения используются как источники отдельных признаков – скороспелости, высокой продуктивности, высокорослости и ветвистости растения, высокого прикрепления нижнего боба, увеличенного количества семян в бобах, крупно- и мелкосемянности и др.

УДК 633.853.52:631.584.5:631.559(571.61)

УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВЫХ СМЕШАННЫХ ПОСЕВОВ СОИ В ПРИАМУРЬЕ

**Н. Б. Царгасова, Г. П. Ефимова, Л. А. Каманина,
Б. И. Ющенко (ВНИИ сои)**

В настоящее время одна из самых серьезных проблем – получение гарантированных урожаев в зонах «рискованного» земледелия, к которым можно отнести и Амурскую область. Сгладить негативное влияние неблагоприятных погодных условий и повысить стабильность получения производства сои возможно при использовании сортовых смешанных посевов. Основой увеличения стабильности служат реакция сортов на благоприятные и неблагоприятные внешние условия погоды, их различия по устойчивости к болезням и вредителям, возможность в смеси реализации более полной потенциальной продуктивности. При смешанных сортовых посевах возможно и снижение продуктив-

ности одной или каждой из возделываемых культур по сравнению с чистыми сортовыми посевами, обусловленное особенностями взаимоотношений растений [1, 2, 3].

Исходным материалом для создания сортовых смесей служили сорта сои, выведенные на Дальнем Востоке: Октябрь 70, Луч надежды, Садовый, Смена, Соната, Салтус, Закат, Зейка, Д – 333. Основой для формирования смесей служила величина вегетационного периода. Сравнивали между собой сорта ультраскороспелой, скороспелой и среднеспелой групп спелости. Исследования проведены в 1999 – 2002 гг. в двух экологических зонах Приамурья: в южной (с. Садовое Тамбовского района) на лугово-черноземовидных и северной (с. Белоярово Мазановского района) на бурых лесных глеевых почвах.

Погодные условия в 1999 – 2002 гг. были разнообразны и позволили объективно оценить изучаемый материал.

В своих опытах мы проводили оценку эффективности сортовых смесей в сравнении со среднестатистическими результатами урожайности составляющих их компонентов.

При анализе данных было выявлено повышение урожайности сортовой смеси из среднеспелых сортов: Октябрь 70 + Луч надежды. В этом варианте была получена прибавка урожая в южной зоне на второй и третий год посева на 0,8 и 0,6 ц/га. В северной зоне в год составления - на 0,1 ц/га, во второй год посева - 0,4 ц/га, в третий - 0,3 ц/га. В год составления смеси Октябрь 70 + Садовый также не было отмечено увеличения урожайности в южной зоне. На второй год посева прибавка урожая составила 1,8 ц/га, на третий - 0,8 ц/га. В условиях северной зоны ограниченные тепловые ресурсы препятствовали реализации продуктивности среднеспелых сортов в указанных сортовых смешанных посевах.

Увеличение урожайности было только в первый год изучения. В южной и северной зонах отклонения урожайности смеси Луч надежды + Садовый были незначительными. Результаты

испытаний трехкомпонентной смеси среднеспелых сортов Октябрь 70 + Луч надежды + Садовый представлены в таблице 1.

Таблица 1

Урожайность чистых и смешанных сортовых посевов сои из среднеспелых сортов, ц/га

Вариант	Соотношение	Урожайность, ц/га		
		первый год, 1999-2002	второй год, 2000-2002	третий год, 2001-2002
Южная зона				
1. Октябрь 70 (контроль)		22,6	23,1	24,0
2. Луч надежды (контроль)		22,3	22,7	23,4
3. Садовый (контроль)		19,7	19,5	19,6
Ср. стат. результат по 2 сортам		22,4	22,9	23,7
4. Октябрь 70+ Луч надежды	1 : 1	20,8	23,7	24,3
Ср. стат. результат по 2 сортам		21,2	21,3	21,8
5. Октябрь 70+Садовый	1 : 1	20,0	23,1	22,6
Ср. стат. результат по 2 сортам		21,0	21,1	21,5
6. Луч надежды + Садовый	1 : 1	21,6	20,8	21,9
Ср. стат. результат по 3 сортам		21,5	21,8	22,3
7. Октябрь 70 + Луч надежды + Садовый	1 : 1 : 1	22,6	20,4	24,2
Северная зона				
1. Октябрь 70 (контроль)		15,5	16,9	16,3
2. Луч надежды (контроль)		15,2	16,7	16,3
3. Садовый (контроль)		13,6	15,0	15,2
Ср. стат. результат по 2 сортам		15,4	16,8	16,3
4. Октябрь 70 + Луч надежды	1 : 1	15,5	17,2	16,6
Ср. стат. результат по 2 сортам		14,6	16,0	15,8
5. Октябрь 70 + Садовый	1 : 1	14,8	15,1	14,8
Ср. стат. результат по 2 сортам		14,4	15,9	15,8
6. Луч надежды + Садовый	1 : 1	14,1	15,5	14,7
Ср. стат. результат по 3 сортам		14,8	16,2	15,9
7. Октябрь 70 + Луч надежды + Садовый	1 : 1 : 1	14,4	17,2	16,2

В южной зоне прибавка была получена в первый год изучения 1,1 ц/га, на третий год - 1,9 ц/га. В северной зоне прибавки

составили 1,0 и 0,3 ц/га на второй и третий год посева, соответственно.

Анализ результатов сравнительного испытания чистых и смешанных сортовых посевов показывает, что увеличение урожайности от применения сортовых смешанных посевов можно получить в отдельные годы как от двухкомпонентной, так и трехкомпонентной смеси. При этом в северной зоне эффективность смешанных посевов среднеспелых сортов оказалась менее заметной, чем в южной.

При изучении смешанных посевов сои из сортов скороспелой группы было отмечено повышение урожайности в южной зоне в двухкомпонентных смесях: Смена + Соната от 1 до 6,7%; Смена + Салтус - от 0,4 до 7,9% (табл. 2).

В трехкомпонентной смеси Смена + Соната + Салтус прибавка урожая получена в первый год и на третий годы посева.

В северной зоне прибавка урожая от двухкомпонентной смеси Соната + Салтус в год составления была 13,6%, на второй - 6,8% и на третий - 5,2%.

В северной зоне трехкомпонентная смесь обеспечила незначительное повышение урожайности на второй и третий год посева.

Положительный эффект от скороспелых сортов обеспечивают двухкомпонентные смеси Смена + Соната и Смена + Салтус - в южной, Соната + Салтус - в северной зонах. Эффективность трехкомпонентной смеси менее заметна, чем у вышеназванных.

Смешанные сортовые посевы сои из сортов Закат + Зейка и Закат + Д-333 обеспечили прибавку урожая в южной зоне от 1,2 до 16,8%. В северной зоне эффективной была смесь Закат + Д-333 в год составления; прибавка урожая - 0,4 ц/га, или 3,1%.

Урожайность чистых и смешанных посевов сои
из скороспелых сортов, ц/га

Вариант	Соотношение	Урожайность, ц/га		
		первый год, 1999-2002	второй год, 2000-2002	третий год, 2001-2002
Южная зона				
1. Смена (контроль)		18,7	19,6	20,5
2. Соната (контроль)		21,3	22,2	22,5
3. Салтус		21,7	23,4	24,6
Ср. стат. результат по 2 сортам		20,0	20,9	21,5
4. Смена + Соната	1 : 1	20,2	22,3	24,0
Ср. стат. результат по 2 сортам		20,2	21,5	22,6
5. Смена + Салтус	1 : 1	21,8	24,4	22,7
Ср. стат. результат по 2 сортам		21,5	22,8	23,6
6. Соната + Салтус	1 : 1	20,4	20,7	21,1
Ср. стат. результат по 3 сортам		20,6	21,7	22,5
7. Смена + Соната + Салтус	1 : 1 : 1	21,6	20,4	22,6
Северная зона				
1. Смена (контроль)		15,0	16,1	15,8
2. Соната (контроль)		15,9	17,1	16,8
3. Салтус		12,0	12,3	13,9
Ср. стат. результат по 2 сортам		15,5	16,6	16,3
4. Смена + Соната	1 : 1	13,8	15,4	17,2
Ср. стат. результат по 2 сортам		13,5	14,2	14,9
5. Смена + Салтус	1 : 1	12,9	14,7	14,2
Ср. стат. результат по 2 сортам		14,0	14,7	15,4
6. Соната + Салтус	1 : 1	15,9	15,7	16,2
Ср. стат. результат по 3 сортам		14,3	15,2	15,5
7. Смена + Соната + Салтус	1 : 1 : 1	14,3	15,4	16,1

Максимальная прибавка урожая семян была получена в южной зоне от смешанных сортовых посевов Закат + Зейка и Зейка + Д-333 на третий год посева и составила соответственно 3,1 и

2,5 ц/га. В северной зоне урожайность семян последнего варианта была выше, чем у составляющих сортов, на 4,6%.

Таблица 3

Урожайность чистых и смешанных посевов сои
из ультраскороспелых сортов, ц/га

Вариант	Соотношение	Урожайность, ц/га		
		первый год, 1999-2002	второй год, 2000-2002	третий год, 2001-2002
Южная зона				
1. Закат (контроль)		19,3	17,6	18,8
2. Зейка (контроль)		21,7	21,1	18,1
3. Д - 333 (контроль)		15,6	16,4	19,6
Ср. стат. результат по 2 сортам		20,5	19,4	18,5
4. Закат + Зейка	1 : 1	18,3	20,5	21,6
Ср. стат. результат по 2 сортам		17,5	17,0	19,2
5. Закат + Д - 333	1 : 1	18,0	20,6	18,5
Ср. стат. результат по 2 сортам		18,7	18,8	18,9
6. Зейка + Д - 333	1 : 1	17,3	18,3	21,4
Ср. стат. результат по 2 сортам		18,9	18,4	18,8
7. Закат + Зейка + Д-333	1 : 1 : 1	19,9	20,1	19,5
Северная зона				
1. Закат (контроль)		14,5	15,6	17,1
2. Зейка (контроль)		14,0	16,0	16,0
3. Д - 333 (контроль)		11,3	13,7	15,0
Ср. стат. результат по 2 сортам		14,0	15,8	16,0
4. Закат + Зейка	1 : 1	14,3	15,8	15,2
Ср. стат. результат по 2 сортам		12,9	14,7	16,5
5. Закат + Д - 333	1 : 1	13,3	14,6	16,4
Ср. стат. результат по 2 сортам		13,0	14,9	15,9
6. Зейка + Д - 333	1 : 1	13,6	15,1	16,3
Ср. стат. результат по 2 сортам		13,5	15,1	16,3
7. Закат + Зейка + Д-333	1 : 1 : 1	14,5	15,7	16,6

Трехкомпонентная смесь из ультраскороспелых сортов обеспечила повышение урожайности как в южной, так и северной

зонах. Лучший вариант в южной зоне был на второй год посева (9,2%), в северной - в год составления смеси (7,4%).

По результатам опытов можно сделать вывод, что в южной зоне наиболее урожайными оказались двухкомпонентные смеси у среднеспелых сортов в варианте Октябрь 70 + Садовый на второй и третий год посева. У скороспелых сортов - двухкомпонентные смеси Смена + Соната, Смена + Салтус в течение трех лет. У ультраскороспелых сортов - все двухкомпонентные смеси на третий год посева. Трехкомпонентные смеси в южной зоне из среднеспелых и скороспелых сортов давали прибавку в год составления и на третий год посева, ультраскороспелые - в течение трех лет.

В северной зоне наиболее эффективными были двухкомпонентные и трехкомпонентные смеси из скороспелых сортов, среднеспелые в варианте Октябрь 70 + Луч надежды в течение трех лет и ультраскороспелые в варианте Зейка + Д - 333 и Закат + Зейка + Д-333.

Таким образом, повышение урожайности при использовании сортовых смешанных посевов зависит от конкретно складывающихся погодных условий. Отсутствие постоянного положительного эффекта, очевидно, связано с одинаковой реакцией сортов внутри группы скороспелости на изменение погодных условий, которая обусловлена местом выведения и одинаковыми условиями во время создания сортов.

Литература

1. Жученко А.А. Адаптивное растениеводство. - Кишинев: Штиница, 1990. - 432 с.
2. Сельскохозяйственные экосистемы. - М., 1987. - С. 50.
3. Юрин П.В. Современные одновидовые посева сельскохозяйственных культур. - М., 1966. - 236 с.