



УДК 633.853.52:631.529

А.Ю. Ваулин

СОРТОИСПЫТАНИЕ СОИ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ

Ключевые слова: соя, сорт, скороспелый сорт, позднеспелый сорт, скороспелость, дозревание, урожайный сорт, потенциальная урожайность, отбраковка.

Введение

В настоящее время дефицит белка в рационе питания россиян составляет более 30%, что с точки зрения медицины является неблагоприятным фактом. И именно сое диетологи отводят одну из основных ролей в решении этой проблемы [1].

В России основные площади посевов сои сосредоточены на Дальнем Востоке и Северном Кавказе, но эти регионы из-за ограниченности площадей не способны обеспечить полную потребность страны в её зерне. Поэтому селекционерами постоянно ведётся работа по созданию более скороспелых сортов, чтобы расширить ареал возделывания этой ценной культуры за счет других регионов, где раньше её не выращивали [2].

Как считают А.В. Победов и В.И. Тарушкин, в средней полосе России природно-климатические условия вполне подходят для формирования новых соепроизводящих зон [3]. Это является предпосылкой для значительного увеличения производства зерна сои в стране и уменьшения объёмов его импорта.

В настоящее время зерновые севообороты, в том числе и в Челябинской области, перенасыщены злаковыми культурами. Появление сои в таких севооборотах могло бы улучшить режим питания и фитосанитарную обстановку в них. Почвенно-климатические условия лесостепной зоны Челябинской области вполне подходят для выращивания скороспелых сортов сои. Но исследований на эту тему, особенно по северной лесостепи, пока мало.

Объекты и методы

Очень важным для успешного возделывания любой культуры является правильный подбор сортового состава. Именно поэтому в Институте агроэкологии с 2004 г. проводятся исследования по сортоиспытанию сои. В опыте изучались ряд отечественных и импортных сортов разной скороспелости с целью определения, какие из них лучше под-

ходят для почвенно-климатических условий региона. В качестве предшественника ежегодно использовался пар. Почва под опытом – чернозём выщелоченный среднемощный среднегумусный среднесуглинистый с высоким содержанием основных элементов. Повторность в опыте – трёхкратная. Размещение вариантов – систематическое. Общая площадь делянки – 25 м² учётная – 8,4 м². Учёты и наблюдение в опыте проводили по методикам Госсортсети.

Результаты и их обсуждение

За время проведения опыта погодные условия по годам отличались большим разнообразием. Температурные условия в годы исследований наблюдались на уровне среднемноголетних значений или выше. По осадкам 2004 и 2007 гг. можно отнести к умеренно засушливым, а 2005, 2006 и 2008 гг. – к достаточно благоприятным по увлажнению. Распределение осадков по летним месяцам в разные годы исследований было не одинаковое, но чаще летний максимум осадков приходился на июль, что является довольно благоприятным для сои. На этот месяц в наших условиях приходится критический период по влаге у основной массы сортов сои – цветение и образование бобов.

Как известно, продолжительность вегетационного периода у сортов сельскохозяйственных культур в значительной степени изменяется при перемещении их из одного региона в другой. В связи с этим у всех изучаемых сортов определялась скороспелость в условиях северной лесостепи Челябинской области. Ни один из изучаемых нами сортов нельзя отнести по продолжительности вегетационного периода – ни к ультраскороспелой группе (менее 80 дней), ни к очень скороспелой (81-90 дней). По фактической продолжительности вегетационного периода исследуемые сорта сои разделили по следующим четырем группам скороспелости:

- 1) сорта, проявившие себя как скороспелые с вегетационным периодом в условиях зоны (91-110 дней) – СибНИИК-315, Светлая, Дина, СибНИИСХоз-6, Соер-7, Касатка;
- 2) среднескороспелые сорта (111-120 дней) – PR-42, Омская, Соер-4, Соер-5;

3) среднеспелые сорта (121-130 дней) – Визион, Соер-1, ВНИИОЗ-86;

4) среднепозднеспелые сорта (131-150 дней) – Виктория.

По результатам исследований самым скороспелым оказался сорт Светлая, срок его вегетации в среднем получился равным 107 дням (табл. 1). Остальные сорта этой группы имели вегетационный период около 110 дней. В среднескороспелой группе он варьировал по сортам и составлял около 120 дней. В среднеспелой группе различия между сортами наблюдались небольшие, но чуть раньше поспевал – ВНИИОЗ-86 (125 дней). Самым позднеспелым оказался сорт Виктория из среднепозднеспелой группы, он не в один год не созрел даже за 135 дней.

Высота растений – один из важных показателей, так как обычно более высокие растения имеют выше урожайность и более технологичны в уборке. По высоте растений у сортов сои проявились существенные различия. Так, в скороспелой группе наибольшей высотой отличились сорта Дина и Соер 7 – соответственно, 85 и 90 см (табл. 2). Немного уступил им СибНИИК-315 с высотой в 76 см.

Растения сои не полегают, но первые бобы закладываются иногда очень низко, что значительно увеличивает потери при механизированной уборке. Поэтому технологичность сортов сои по высоте прикрепления нижнего боба нами исследовалась. По показателю высоты крепления нижнего

боба проследилась закономерность более низкого значения этого показателя у низкорослых сортов (табл. 2). У сорта Светлая она составила только 5,4 см. Наибольшая высота крепления нижних бобов была отмечена у сортов ВНИИОЗ-86 (11,6 см), Соер-7 (10,0 см).

Высокое растение сои с хорошим ветвлением создаёт предпосылку формирования на нём большего числа зёрен. По этому показателю между сортами и группами сортов в исследованиях также выявились значительные различия (табл. 3). По первой группе максимальное число зёрен наблюдалось у сортов СибНИИК-315 – 54 и СибНИИ-ИСХоз-6 – 52 зёрна на одном растении. Во второй группе у сортов Соер-5 – 63 и Соер-4 – 59 зёрен. По числу зёрен на растении наблюдается определённая закономерность на увеличение показателя с удлинением вегетационного периода у изучаемых сортов. Так, если у первой группы число зёрен колеблется по сортам от 43 до 54, то в третьей – уже от 48 до 61 зёрна.

Проявились существенные различия между сортами ещё по одному важному показателю продуктивности – массе тысячи зёрен (табл. 3). Причём, какой-либо закономерной динамики по массе тысячи зёрен между группами сортов не было обнаружено. Различия наблюдались в основном между сортами независимо от их скороспелости. Самой большой массой тысячи зёрен отличились сорта: PR-42 – 180 г; Визион – 179 г; СибНИИК-315 – 173 г.

Таблица 1

Продолжительность вегетационного периода у сортов сои в 2004-2007 гг.

Сорт	Продолжительность периода, дн.					среднее значение за годы изучения
	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	
Скороспелая группа						
СибНИИК-315	113	114	110	107	116	112
СибНИИИСХоз-6	109	116	107	108	112	110
Дина	112	110	106	110	113	110
Светлая	104	111	102	108	109	107
Касатка	–	–	–	110	111	110
Соер-7	–	–	–	110	118	114
Среднескороспелая группа						
PR-42	114	124	114	118	128	120
Соер-5	121	127	116	–	–	120
Омская-4	115	121	117	121	125	119
Соер-4	118	122	114	118	126	119
Среднеспелая группа						
Визион	121	129	123	129	135	127
ВНИИОЗ-86	119	126	118	129	136	125
Соер-1	127	124	119	127	136	126
Среднепозднеспелая группа						
Виктория	Более 135	Более 135	Более 135	Более 135	Более 135	Более 135

Таблица 2
Средние показатели технологичности сортов сои к уборке за 2004-2008 гг.

Сорт	Высота растений, см	Высота крепления нижних бобов, см
Скороспелая группа		
СибНИИК-315	76	6,4
СибНИИСХоз-6	75	7,8
Дина	85	8,4
Светлая	65	5,4
Касатка	70	9,0
Соер-7	90	10,0
Среднескороспелая группа		
PR-42	78	9,8
Соер-5	74	8,3
Омская-4	79	8,8
Соер-4	77	7,4
Среднеспелая группа		
Визион	76	7,6
ВНИИОЗ-86	82	11,6
Соер-1	81	9,8
Среднепозднеспелая группа		
Виктория	79	7,6
НСР ₀₅	7	1,8

Таблица 3
Средние значения показателей количества зёрен на одном растении сои и массы 1000 зёрен по сортам за исследуемые годы, 2004-2008 гг.

Сорт	Количество зёрен на 1 растении	Масса тысячи зёрен, г
Скороспелая группа		
СибНИИК-315	54	173
СибНИИСХоз-6	52	171
Дина	46	158
Светлая	43	155
Касатка	43	159
Соер-7	47	162
Среднескороспелая группа		
PR-42	59	180
Соер-5	63	151
Омская-4	49	166
Соер-4	59	166
Среднеспелая группа		
Визион	61	179
ВНИИОЗ-86	55	144
Соер-1	48	169
Среднепозднеспелая группа		
Виктория	60	161
НСР ₀₅	7	12

По урожайности исследуемых в опыте сортов сои выявились следующие закономерности. С увеличением длины вегетационного периода сортов сои от 110 до 120 дней наблюдается определенный рост продуктивности (табл. 4). Дальнейшее увеличение срока вегетации сортов уже не вызвало роста урожайности, а при продолжительности более 130 дней наблюдалась даже тенденция на её снижение. Это позво-

ляет сделать вывод о том, что в условиях Челябинской области целесообразно выращивать сорта сои с продолжительностью вегетационного периода, в местных условиях, от 100 до 125 дней. Причём в хозяйстве нужно выращивать набор сортов с разной скороспелостью. Это позволит стабилизировать урожайность в разные по увлажнению годы и оптимизировать проведение уборочных работ.

Урожайность сои по сортам за 2004-2008 гг.

Сорт	Урожайность, т/га					среднее значение за годы испытаний
	Годы испытаний					
	2004	2005	2006	2007	2008	
Скороспелая группа						
СибНИИК-315	2,5	3,9	3,8	2,2	4,1	3,3
СибНИИСХоз-6	1,6	3,3	2,7	2,1	2,8	2,5
Дина	2,0	2,8	2,8	2,1	2,4	2,4
Светлая	1,5	2,3	2,5	1,7	1,7	1,9
Касатка	-	-	-	1,6	3,1	-
Соер-7	-	-	-	1,5	3,3	-
Среднескороспелая группа						
PR-42	2,8	4,9	4,9	2,8	2,2	3,5
Соер-5	2,7	3,8	4,3	-	-	-
Омская-4	3,1	3,0	3,1	2,7	4,2	2,8
Соер-4	2,8	2,8	3,0	3,0	3,8	3,1
Среднеспелая группа						
Визион	3,0	5,3	4,3	2,8	2,4	3,6
ВНИИОЗ-86	3,2	3,2	3,1	3,1	1,2	2,8
Соер-1	2,6	3,1	3,1	2,6	2,3	2,7
Среднепозднеспелая группа						
Виктория	3,6	3,9	3,8	3,5	1,1	3,2
НСР ₀₅	0,4	0,6	0,8	0,5	0,4	

Заключение

Наличие большого разнообразия сортов по продолжительности вегетационного периода стабильно созревающих даже в условиях северной лесостепной зоны Челябинской области является важным результатом наших исследований. Он доказывает потенциальную возможность налаживания стабильного производства зерна сои в условиях нашего региона и ближайших областей.

По результатам сортоиспытания наибольший интерес для хозяйств региона из-за более высокой продуктивности и технологичности к уборке представляют следующие сорта:

из скороспелой группы – СибНИИК-315, СибНИИСХоз-6 и Дина;

из среднескороспелой – Соер-5 и Омская-4;

из среднеспелой – ВНИИОЗ-86 и Соер-1.

В связи с тем, что постоянно появляются новые сорта сои, работа по сортоиспытанию этой ценной культуры будут продолжены.

Библиографический список

1. Мартынов А.В. Проблемы дефицита белка в рационе питания россиян и пути их решения // Молочная промышленность. – 2000. – № 7. – С. 11-15.

2. Трисвятский Л.А., Кочетков Л.И., Стрелков Е.В. Соя: польза и проблемы // Зерновые культуры. – 1995. – № 1. – С. 4-9.

3. Подобедов А.В., Тарушкин В.И. Мировое производство сои // Аграрная наука. – 1998. – № 6. – С. 8-11.



УДК 635.63:635-15

В.В. Епифанцев

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОГУРЦОВ В УСЛОВИЯХ ПРИАМУРЬЯ

Ключевые слова: огурец, сорта, сроки посева, схемы, формы поверхности почвы, густота, удобрение, продуктивность, урожай, качество.

Введение

В настоящее время селекционеры работают над выведением сортов огурца с плодами без горечи, устойчивых к различным