

УДК 631.527:633.853.52

ИЗУЧЕНИЕ И ПОДБОР ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ СОЗДАНИИ НОВЫХ СОРТОВ СОИ ДЛЯ УМЕРЕННО-ХОЛОДНОГО КЛИМАТА

Н. Д. Фоменко (ВНИИ сои)

Основным методом для выполнения селекционной программы по сое во ВНИИ сои является гибридизация, которая обеспечивает комбинирование полезных признаков в новых сортах. Наследование наиболее ценных в хозяйственном отношении количественных признаков сои в сильной степени зависит от генотипических различий родительских форм.

В качестве исходного материала широко используются сорта мировой коллекции. При оценке исходного материала обращается внимание на длину вегетационного периода, признаки, составляющие продуктивность с учетом их пластичности, форму куста и долей листа, величину цветочной кисти и количество цветков, устойчивость к болезням, приспособленность к механизированной уборке, характер распределения бобов на растении, полегание и др.

При изучении сортов мировой коллекции и сортов других научно-исследовательских учреждений страны были выделены формы по комплексу или отдельным хозяйственно-ценным признакам (табл.). Сорта китайской селекции, которые характеризуются полудетерминантным и индетерминантным типом роста, с выполненной верхушкой стебля и расположением основной массы бобов в верхней части растения, используются для формирования растений с высокой продуктивностью и высоким прикреплением нижнего боба.

Японские формы детерминантного типа роста с мощным кустом, ветвями, по высоте равными главному стеблю, массой 1000 семян 240, 305 г из-за продолжительного периода вегетации растения не сформировали потенциальную продуктивность. Используются в скрещивании на увеличение продуктивности,

крупносемянности. Позднеспелый сорт Микавасиме, относящийся к овощным сортам, представляет интерес как исходный материал при создании сортов пищевого направления.

Канадские сорта заслуживают внимание как исходный материал при создании высокорослых сортов, сортов с высоким прикреплением нижних бобов (Fl-4, Maple Belle), высокой продуктивностью (Fl-3). Сорт OT-891 (И 579521) при очень низкой продуктивности может использоваться как источник скороспелости.

При изучении форм из мирового генофонда, которые по международной классификации характеризуются как скороспелые сорта, установлено, что в условиях Амурской области они удлиняют период вегетации или не вызревают вообще. Сорта сои из США, относящиеся к группе спелости 000-01 (очень скороспелой и скороспелой), имели период вегетации 102 дня и более. Для наших условий это среднеспелые сорта. Сорт i-Higo Wass ИН 565220 не сформировал бобов, у растений сортов ИН 566908, Dawson (K9462), ИН 566742 созрели бобы только нижнего яруса. Сорта из США характеризуются ветвистостью куста, но из-за продолжительного периода вегетации многие из них не дают потенциальной продуктивности. Используются в качестве исходного материала для повышения продуктивности за счет изменения габитуса куста.

Сорт Ext Early onslon (И 581956) из Австралии относится к скороспелой группе, растения большей частью с четырехсемянными бобами. Однако этот сорт имеет главный отрицательный признак - растрескиваемость бобов, поэтому и продуктивность растений низкая - 3,5 г. Поскольку растрескиваемость бобов - доминирующий признак, то и сорта с таким признаком широкого использования как исходный материал не находят.

Сорт Minsoy 10, с более продолжительным периодом вегетации (110 дней), формирует повышенное количество веток, мелкие семена, что может иметь значение при создании сортов на признак мелкосемянности.

Выделяется сорт *Gatersleberener Stamm 54/14* из Австралии сочетанием признаков высокой массы 1000 семян - 193 г, и очень коротким периодом вегетации - 87 дней.

Проблема скороспелости решается путем включения в гибридизацию в качестве исходного материала как скороспелых сортов, так и сортов с короткими фазами развития. Для решения этой задачи представляют интерес сорта из Чехии, Белоруссии, СибНИИСХ, Ершовской опытной станции. Сорта из Чехии заслуживают внимание и тем, что имеют короткие междоузлия и большое количество бобов и веток на растении. Основной их недостаток – надлом ветвей. Сорта *Tougy*, *KC-20*, *Line CH*, *OT-87* из Чехии отличаются высоким содержанием масла в семенах (21,1-21,7%); *РАН-2888*, *Aldana* – высоким содержанием белка и масла (40,3 и 20,3; 40,8 и 20,9% соответственно).

При создании новых сортов особое внимание уделяется приспособленности сортов к механизированной уборке, т.е. следует иметь растения высокорослые, неполегающие, с высоким прикреплением нижних бобов.

Сорт *B-070* (Венгрия) характеризуется признаками, относящимися к этому порядку. Имея продолжительный период вегетации (120 дней), этот сорт используется в коллекционном процессе в качестве исходного материала на высокое прикрепление нижнего боба.

Как показали наши исследования, большинство сортов селекции ВНИИМК характеризуются продолжительным периодом вегетации, различными хозяйственно-ценными признаками. Сорта *Виза*, *Быстрица-2*, *Рента*, *Дельта* имели высоту растений до 100 см и более, сорта *Быстрица-2*, *Лири* и *Рента* обладали высокой продуктивностью. Сорта *Лань* с массой 1000 семян 119,0 г и *Лири* – 121,7 г относятся к группе мелкосемянных сортов.

Таблица

Характеристика коллекционных сортов 2001, 2002 гг.

№ п/п	Название сорта и номер каталога	Пери- од веге- тации, дн.	Высо- та расте- ний, см	Высота прикреп- ления нижнего боба, см	Масса 1000 семян, г	Масса семян с 1 расте- ния, г	Содержа- ние, %	
							бел- ка	мас- ла
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	К 9485 Zilin № 3 (КНР)	97	87,7	14,4	150,6	12,1	39,1	21,3
2	К 9490 Bei fu Dow (КНР)	97	65,6	13,9	188,0	8,0	37,4	19,9
3	К9491 Dong Nong № 4 (КНР)	114	85	11,0	161,0	13,3	36,2	19,5
4	Хей 983 (КНР)	104	74,0	16,0	180,7	12,1	37,4	20,4
5	И0136611 (КНР)	104	69,0	20,0	165,3	13,9	38,5	19,9
6	Хоккайдо оп.ст. (Япония)	112	45,0	10,0	305,0	15,4	35,4	18,5
7	И556215 Микавасиме (Япония)	113	45,0	10,0	239,5	10,6	36,7	16,3
8	К9495 L ¾ Mc Call (Канада)	94	80,2	11,8	143,9	12,6	37,1	19,8
9	И579521 ОТ-891 (Канада)	86	70	4,0	-	5,4	-	-
10	И576793 Fl-4 (Канада)	112	100,0	16,0	136,9	14,9	36,5	21,4
11	И576790 Fl-1 (Канада)	110	86	12	-	14,2	-	-
12	И576791 Fl-2 (Канада)	112	84	10	-	14,5	-	-
13	И576792 Fl-3 (Канада)	114	88	11	-	19,2	-	-
14	К9918 Maple Belle (Канада)	110	94	19	-	5,9	-	-

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	K10599 Hendriks (США)	112	89	10,0	154,7	15,4	37,2	20,8
16	K9462 Dawson (США)	114	80	15	-	10,3	-	-
17	И566908 (США)	110	60	10	-	8,6	-	-
18	И566909 Р.Т.46892 (США)	98	61	8	-	16,6	-	-
19	И566739 КС73042 (США)	91	45	9	-	10,3	-	-
20	K10005 Lambert (США)	114	90	16	-	15,5	-	-
21	И581956 Ext Early onslon (Австралия)	88	39,6	8,9	144,2	3,5	39,4	21,8
22	И581969 Minsoy-10 (Австралия)	110	54,0	14,0	104,8	6,1	38,8	19,9
23	K10539 KG-20 (Австралия)	91	76	11,5	146,3	11,2	36,1	19,8
24	K10538 Gaterslebener Stamm 54/14 (Австралия)	87	49,4	10,2	193,0	9,5	38,2	20,1
25	K6119 Nigra (Португалия)	не вызрел						
26	K9837 Sito (Германия)	94	69,4	7,1	158,4	10,2	37,6	20,4
27	К 9468 № 134 (Германия)	93	94,0	10,0	-	10,6	-	-
28	K9469 Kamishunbe tzn (Германия)	91	25,0	7,0	-	-	-	-
29	K9979 В-070 (Венгрия)	120	102,0	20,0	121,2	12,7	36,9	21,0
30	И564294 Czechnicka pastewna (Польша)	112	108,0	7,0	171,3	14,1	36,2	20,7
31	И581575 N/м 4888 (Польша)	91	56,8	15,1	173,6	11,0	37,3	20,0

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
32	И583602 УОЗ-341 (Чехия)	101	92,0	7,0	154,6	15,8	37,5	19,3
33	И583577 Toury (Чехия)	94	70,5	12,2	202,2	11,4	38,2	21,1
34	И583596 KG-20 (Чехия)	97	81,0	11,8	166,2	12,1	37,4	21,7
35	И583601 Line СН (Чехия)	97	72,9	13,7	174,8	12,2	38,8	21,2
36	И583778 ОТ 87-8 (Чехия)	99	81,2	11,3	141,0	15,6	37,4	21,1
37	И583782 РАН-288 (Чехия)	94	72,1	10,5	164,0	8,8	40,3	20,3
38	K10624 Aldana (Чехия)	91	55,0	8,4	161,2	9,2	40,8	20,9
39	K10554 ИНО-1 (Чехия)	-	105,0	19,0	146,8	11,0	39,0	19,0
40	K12091 (Чехия)	90	66,7	10,9	146,0	10,3	39,1	20,3
41	K6892 Giessen 210 (Чехия)	99	75,2	12,7	181,4	12,1	38,5	19,2
42	И583600 LMF (Чехия)	84	59,3	9,4	147,2	10,4	38,2	20,8
43	K9828 Горынь (Беларусь)	106	99,0	16,0	158,2	12,1	37,4	18,1
44	K9981 Ясельда (Беларусь)	101	68,8	15,1	146,0	11,4	37,9	20,8
45	K9982 Реста (Беларусь)	103	62,2	12,4	165,6	11,5	37,9	18,9
46	K9984 Ольса (Беларусь)	104	71	10,0	173,0	11,4	40,1	19,7
47	Юг-40 (УкрНИИОЗ)	-	105,0	10,0	148,6	-	38,2	18,7
48	K9959 Окская (Рязань, НИПТИ АПК)	94	69,5	13,1	147,6	10,7	39,0	20,5
49	Магева	90	68,0	10,7	140,4	13,5	38,4	20,7
50	Светлая	88	36,3	9,4	131,8	7,9	39,4	19,7
51	Рязанская	88	37,7	9,1	133,8	7,6	40,6	18,6

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
52	К9991 Волжана (НПО Волгоградское)	101	70,7	12,0	153,6	16,7	38,3	19,8
53	К9332 Омская 4 (СибНИИСХ)	84	69,2	8,2	153,0	7,8	39,6	19,8
54	К10044 СибНИИСХ-6	87	54,3	9,4	170,5	8,4	40,2	21,1
55	К9953 Соер-4 (ЕОСОЗ)	94	68,0	11,8	172,2	11,1	39,3	18,8
56	К10043 Алтом (Алтайский НИИЗ)	94	73,1	15,0	186,4	15,3	38,5	19,6
57	К9955 Виза (ВНИИМК)	110	111,0	13,0	160,8	12,2	37,8	20,1
58	К9957 Лань (ВНИИМК)	115	-	-	119,0	9,9	37,6	20,0
59	К9614 Быстрица-2 (ВНИИМК)	100	103,0	8,0	151,6	25,2	39,6	21,2
60	К10474 Фора (ВНИИМК)	не вызрел						
61	К10635 Лира (ВНИИМК)	91	69,5	10,7	121,7	16,7	37,6	20,6
62	К10636 Рента (ВНИИМК)	-	99,0	16,0	169,8	19,0	35,5	19,0
63	К10637 Дельта (ВНИИМК)	-	95,0	15,0	163,8	10,9	36,3	18,1
64	Майя (ДальНИИСХ)	-	84,0	14,0	202,4	26,7	38,5	18,0
65	Локус (ДальНИИСХ)	-	89,0	15,0	127,9	16,7	37,5	17,6
66	ВАЗ-100 (ДальНИИСХ)	-	88,0	15,0	133,6	17,5	37,1	18,4
67	Гритиказ-80 (ДальНИИСХ)	102	59,4	13,9	214,8	15,3	38,9	18,6
68	МОК (ДальНИИСХ)	107	81,0	4,0	70,4	19,0	40,4	17,9
69	К10630 Приморская 51 (Прим НИИСХ)	не вызрел						

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-