

## ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ СОИ В ДЕМОНСТРАЦИОННОМ СОРТОИСПЫТАНИИ ИМК НААН

Н.Ф. Григорчук, Е.В. Якубенко

*Институт масличных культур НААН*

В условиях Степи Украины (ИМК НААН) заложены демонстрационные посеы, где было представлено 40 сортов сои, внесенных в Реестр сортов растений Украины, различных научных учреждений. Приведен анализ сортов по основным хозяйственным признакам: урожайность зерна, масса 1000 семян, содержание белка и жира в семенах. В зоне Степи Украины выделены сорта сои раннеспелой и среднеранней группы – Спринт, Шарм, Лара, Аполлон, Романтика, Аркадия одесская, Ятрань, адаптированные к местным условиям и способные давать высокие урожаи.

**Ключевые слова:** соя, сорт, сортоиспытание, белок, жир.

**Введение.** Соя является одной из выдающихся сельскохозяйственных культур в мире. Это ведущий источник пищевого белка и растительного масла. Проблема увеличения посевных площадей в стране особенно актуальна. За последние 15 лет посевные площади увеличились более чем в 51 раз. Если в 1996 году они составили 16,1 тыс. га, то в 2010 году - 1038 тыс. га, валовой сбор увеличился с 15 тыс. тон до 1671 тыс. т соответственно. До 2015 года предполагается расширить посевные площади до 1,3 млн. га и повысить уровень урожайности до 1,7 т/га.

Биологическая особенность культуры сои такова, что селекция должна вестись с учетом продолжительности вегетационного периода конкретной почвенно-климатической зоны. Джонсон и Бернард [1], Бабич [2], Scott, Aldrich [3] утверждали, что на каждые 160-200 км географической широты, или на один градус, необходимо создавать новый сорт. Почвенно-климатические условия Украины позволяют возделывать сою практически на всей территории. На юге страны лимитирующим фактором является низкая влагообеспеченность, что приводит к колебаниям урожайности в богарных условиях в пределах от 0,7 – 0,8 т/га в засушливые годы до 1,5-2,2 т в благоприятные по увлажнению годы. В Лесостепи Украины скороспелые сорта стабильно обеспечивают урожайность на уровне 1,2 – 1,6 т/га [4].

В последнее время разработаны специальные селекционные программы, направленные на создание разнообразного генетического материала сои с повышенным адаптивным потенциалом, урожайностью 3,0–3,5 т/га, продолжительностью вегетационного периода 100-110 дней [5].

Цель работы – сравнительная оценка сортов сои, внесенных в Реестр сортов растений Украины, где были представлены 40 сортов сои отечественной селекции.

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження проводилося на опытному полі ІМК. Застосовувана технологія вирощування сої в опыті звичайна. Норма висіва – 450 тис. висхожих насін на гектар, спосіб посіва – широкорядний, з шириною міжрядий 70 см, учетна площа ділянки 20 м<sup>2</sup>, повторність двукратна.

Погодні умови 2010 року були не зовсім сприятливі для росту і розвитку сої, і вони неоднозначно склалися для сортів сої різних груп спелості. Температура повітря в має місяці була вище середніх багаторічних даних на 3,0°C. Кількість опадів в цьому місяці склало 107,0 мм, що на 65 мм вище багаторічних показувальників. Такі погодні умови опинилися сприятливими для висходів в початковий період росту рослин сої.

Іюнь місяць характеризувався високими денними температурами повітря, які досягали 33-35°C. Кількість опадів на протязі всього місяця склало 25,0 мм, що нижче середніх багаторічних показувальників на 27 мм. Опадки випадали нерівномірно, тільки в третій декаді іюня випали дощі. Перша і друга декади іюня були сухими.

Іюль характеризувався високою температурою повітря, денні температури іюля досягали 39°C, а опадки випали в першій і другій декадах іюля, що склало 45,0 мм. Третя декада місяця була засушливою і це негативно сказалося на рості і розвитку рослин сої. Цвітки і боби, які зав'язалися, відчули недолік вологи. В таких несприятливих умовах пилюця пересохла, опадали бутони і цвітки, на багатьох вузлах не зав'язувалися боби. Також відзначена підвищена абортивність насін.

В августі температура повітря піднімалася до 41°C, поверхню ґрунту нагрівалася до 60-70°C. Опадки на протязі всього місяця були незначними, в першій і другій декадах опадів не було, всього за місяць випало 7,5 мм. Цей показувальник був нижче багаторічних на 33,5 мм. Такі умови в цей період, від якого залежить рівень урожайності, негативно вплинули на ріст і формування урожаю сої. Все це в кінцевому итоге значно знизило урожайність середньоспелих і пізньоспелих сортів, у яких урожай сформувалася на 40-60%. В нижніх ярусах боби сформувалися, а в верхніх ярусах боби сформувалися, але насіння не зав'язалися. Велика кількість сортів з-за високих температур не скинули листя, засохли на корню. В більш вигідному положенні опинилися швидкозрілі сорти, які сформували урожай на 85-90 %, але насіння були шуплькими і дрібними. В зв'язі зі складеними погодними умовами на соє виникло масове інфікування хворобами і ураження шкідливіми.

**Результати досліджень і їх обговорення.** В таблиці представлені основні господарсько-цінні ознаки 40 сортів сої, внесених в Реєстр сортів рослин України, селекції різних наукових установ.

По даним комплексної оцінки виділено 18 кращих сортів сої.

В ранньоспелій групі виділено 7 кращих сортів сої – Романтика, Аполлон, Фазтон, Спринт, Лара, Седмица, Корада.

Вегетаційний період в ранньоспелій групі варіював від 88 до 117 днів, стандартний сорт Юг 30 вегетивав 89 днів при урожайності зерна 9,9 ц/га.

Урожайність досліджуваних сортів коливалася від 6,9 до 12,0 ц/га. Три сорти – Знахідка, Діона і Святкова були суттєво нижче стандарту, інші на рівні стандарту.

**Результаты демонстрационного сортоиспытания сои в ИМК НААН**  
 (данные за 2010 г.)

Сорта сои	Веgetационный период, сутки	Урожайность, ц/га	Масса 1000 семян, г	Высота, см		Содержание, %	
				растений	нижних бобов	белка	жира
<b>Раннеспелая группа (&lt;90-110 дней)</b>							
Знаходка	88	6,9	123,7	74	4,6	35,63	21,78
Медея	106	8,9	86,8	88	5,0	34,38	18,41
Юбилейная	110	8,0	81,1	86	5,0	36,25	17,52
Фея	115	8,1	112,5	97	11,0	39,75	17,19
Мрия	107	8,8	96,9	101	6,8	34,75	18,61
Романтика	91	11,6	126,1	59	7,8	39,94	19,85
Аполлон	115	11,7	124,4	123	11,0	38,85	20,49
Диона	87	6,6	117,7	81	10,0	37,84	21,41
Фазтон	108	10,0	110,1	107	11,0	37,74	18,61
Устя	103	8,3	112,0	64	5,8	38,51	21,06
Спринт	94	10,2	91,6	105	7,8	40,59	19,14
Лара	116	11,3	163,2	119	10,0	38,10	21,87
Седмица	116	10,2	133,6	102	6,8	37,90	18,42
Корада	116	12,0	128,9	92	8,8	40,12	19,51
Святкова	117	7,2	127,5	100	9,8	39,99	19,61
<b>Юг 30-стандарт</b>	<b>89</b>	<b>9,9</b>	<b>122,5</b>	<b>77</b>	<b>8,8</b>	<b>33,33</b>	<b>20,81</b>
<b>Среднеранняя группа (111-120 дней)</b>							
Изумрудная	116	9,4	95,7	115	8,4	37,31	19,63
Валюта	106	10,6	82,2	108	8,2	31,94	19,31
Схидна	106	8,8	95,3	73	5,8	39,88	17,58
Юг 40	112	10,0	113,3	115	7,2	34,14	18,57
Аркадия одесская	110	12,8	102,1	80	8,0	38,51	16,61
Одесская 150	112	9,5	121,5	120	12,8	40,39	17,44
Берегиня	115	11,0	104,7	98	9,4	39,99	17,97
Иванка	107	9,4	115,5	105	7,8	36,97	18,94
Черновицкая 9	112	11,6	104,9	98	10,0	36,23	19,10
Чернятка	104	6,9	93,7	87	9,4	40,05	18,79
Солнечная	110	10,2	108,7	100	9,4	40,12	18,46
Шарм	108	12,5	115,3	97	9,6	34,28	19,69
Офелия	115	8,9	106,0	119	12	35,48	20,03
Особлива	106	9,2	95,7	82	10,0	32,46	19,61
Горлица	102	8,4	97,2	71	6,0	36,76	18,25
Ельдорадо	117	8,2	91,5	108	11,4	32,13	18,10
Ятрань	115	12,0	130,7	100	11,0	32,26	19,05
<b>Васильковская стандарт</b>	<b>113</b>	<b>12,9</b>	<b>114,2</b>	<b>101</b>	<b>9,4</b>	<b>39,31</b>	<b>20,48</b>
<b>Среднеспелая группа (121-130 дней)</b>							
Деймос	117	9,2	120,5	119	11,0	37,90	22,04
Черновицкая 8	116	11,0	140,1	121	6,0	36,68	20,31
Маша	112	8,6	85,7	115	16,0	40,05	17,48
Срибна	133	8,3	170,9	110	9,6	39,7	20,49
<b>Винничанка стандарт</b>	<b>115</b>	<b>9,4</b>	<b>113,2</b>	<b>126</b>	<b>14,0</b>	<b>34,55</b>	<b>18,71</b>
<b>НСР<sub>005</sub>, ц/га</b>		<b>2,13</b>				<b>0,61</b>	<b>1,32</b>

Содержание белка в изучаемых сортах колебалось от 34,75 до 40,59 %, у стандарта – 33,33%, т.е. все сорта существенно превышали стандарт на 1,42-7,32 %. По этому показателю выделились сорта Фея (39,75%), Романтика (39,94%), Спринт (40,59%), Корада (40,12%), Святкова (39,99%). Содержание жира варьировало от 17,19 до 21,87%.

В среднеранней группе выделено 8 лучших сортов сои – Валюта, Юг 40, Аркадия одесская, Берегиня, Черновицкая 9, Солнечная, Шарм, Ятрань. Продолжительность вегетационного периода у выделенных сортов варьировала от 106 до 115 суток при урожайности 10,0-12,8 ц/га. Стандартный сорт Васильковская созрел за 113 суток и урожайность составила 12,9 ц/га. Масса 1000 шт. семян у выделенных сортов колебалась от 82,2 до 130,7 г, у стандарта данный показатель составил 114,2 г. Два сорта Шарм и Ятрань превышали стандарт на 1,1-16,5 г, остальные сорта были более мелкосемянными и не превышали стандарт. По высоте растений только два сорта – Валюта и Юг 40 были более высокорослыми, чем стандартный сорт. По высоте прикрепления нижнего боба у двух сортов – Черновицкая 9 и Ятрань данный показатель был выше 10 см. Содержание белка у выделенных сортов варьировало от 31,94 до 40,12%, у стандарта – 39,31%. Содержание жира составило 16,61-19,69 %.

В среднеспелой группе изучались 4 сорта сои. Продолжительность вегетационного периода составила 112-133 суток, один сорт Маша созрел за 112 суток, остальные дозревали позже стандарта сорта Винничанка на 1-18 суток. Урожайность изучаемых сортов колебалась от 8,3 до 11,0 ц/га. Все сорта были на уровне со стандартом. Содержание белка варьировало от 36,68 до 40,05%, у стандарта – 34,55%. Содержание жира колебалось от 17,48 до 20,49%, Данный показатель у стандартного сорта составил 18,71%.

**Выводы.** Таким образом, сорта сои реагируют на условия произрастания по-разному. В зоне Степи Украины выделены сорта сои раннеспелой и среднеранней групп – Спринт, Шарм, Лара, Аполлон, Романтика, Аркадия одесская, Ятрань, адаптированные к местным условиям и способные давать высокие урожаи.

#### **Литература**

1. Джонсон Г.В. Генетика и селекция сои / Г.В. Джонсон, Р.Л. Бернанд; [пер. с англ.] // Соя. – М.: Колос, 1970. – С. 11-98.
2. Бабич А.О. Сучасне виробництво і використання сої / А.О. Бабич. – К.: Урожай, 1993. – 429 с.
3. Scott W.O., Aldrich S. P. Modern soybean production. – USA: Illinois, 1983. – 230 p.
4. Сорти сої і їх агробіологічні особливості вирощування; [укл. В.О. Матушкін, Р.Д. Магомедов, О.М. Мошкова, Ю.Г. Красиловець, О.А. Репін]. – Х., 2008. – 56 с.
5. Михайлов В.Г., Результати генетико-селекційних досліджень по створенню скоростиглих сортів сої / В.Г. Михайлов, О.З. Щербина // Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть. – К.: Логос, 2001. – Т. 3 – С. 126-133.

## **ГОСПОДАРСЬКА ОЦІНКА СОРТІВ СОЇ У ДЕМОНСТРАЦІЙНОМУ СОРТОВИПРОБУВАННІ ІОК НААН**

**Н.Ф. Григорчук, О.В. Якубенко**

**В умовах Степу України закладені демонстраційні посіви, де показані 40 сортів сої, які внесені до Реєстру сортів рослин України. Наведено**

аналіз сортів за основними господарськими показниками: врожайність насіння, маса 1000 насінин, вміст білка та жиру у насінні. В умовах Степу України виділені сорти сої ранньостиглої і середньоранньої груп – Спринт, Шарм, Лара, Романтика, Аркадія одеська, Ятрань, адаптовані до місцевих умов вирощування, які здатні давати високі врожаї.

## ECONOMIC EVALUATION OF SOYBEAN VARIETIES IN DEMONSTRATION TRIAL OF THE IOC NAAS

N.F. Grigorchuk, E.V. Yakubenko

In the Steppes of Ukraine (IOC NAAS) there were installed demonstration plantings which presented 40 soybean varieties, included in the State Register of Plant Varieties of the Ukraine, from various academic institutions. The analysis of the varieties was given for the main economic characteristics: grain yield, 1000 seed weight, protein and fat content in seeds. In the Steppe zone of Ukraine there were selected early-maturing and medium-maturing soybean varieties – Sprint, Charm, Lara, Apolon, Romantika, Arcadia Odesskaya, Yatran, – adapted to local conditions and capable of providing high yields.

*Рецензент: С.В. Дидович, канд. с.-х. наук, старший науковий співробітник лабораторії біологічного азота і фосфора Южної опытної станції ІСХМ НААН.*