

териал, а также серия рекомбинантов, отличающихся пластичностью, раннеспелостью, стабильной урожайностью семян с хорошими товарными качествами.

Литература

1. Иванов Н.Р., Фасоль. – Издание 2-е, исправленное и дополненное. Государственное издательство сельскохозяйственной литературы – Ленинград, 1961. – 51 с.
2. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып. 1. Общая часть. – М.: Колос, 1971. – 248 с., (Гос. Комитет по сортоиспытанию с.-х. культур при Мин-ве сельского хозяйства СССР).
3. Методические указания. Коллекция мировых генетических ресурсов зерновых бобовых культур ВИР: пополнение, сохранение и изучение. Под ред. М. А. Вишняковой, Санкт-Петербург, 2010. – 141 с.
4. Широкий универсальный классификатор СЭВ и Международный классификатор СЭВ культурных видов рода *Phaseolus* L. – Ленинград. – 1984. – С. 7-19.
5. Методические указания. Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность (Фасоль. *Phaseolus vulgaris* L.) – М. – 1995.
6. Доспехов Б. А., Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследования: учебные пособия для агрономов специалистов. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

BASIC ASPECTS OF MODELING OF VARIETIES OF HARICOT BEAN FOR CENTRAL BLACK EARTH AND NORTHERN REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

M.P. Miroshnikova, A.M. Zadorin, O.A. Miyuc

FGBNU «THE ALL-RUSSIA RESEARCH INSTITUTE OF LEGUMES AND GROAT CROPS»

Abstract: *In the article results of long-term experimental researches on release of varieties of haricot bean of new generation are presented.*

Keywords: haricot bean, selection, starting material, variety of new generation.

УДК 633.34: 631.52

ИЗМЕНЕНИЕ АРХИТЕКТониКИ РАСТЕНИЙ СОИ В ПРОЦЕССЕ СЕЛЕКЦИИ НА ДОНУ

О.В. ЕРМОЛИНА кандидат сельскохозяйственных наук

О.В. КОРОТКОВА старший научный сотрудник

ФГБНУ «ВСЕРОССИЙСКИЙ НИИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР им. И.Г. КАЛИНЕНКО»

Изучена динамика изменения архитектоники растения сои в процессе селекции на основании оценки хозяйственно ценных признаков и свойств восьми сортов разных лет и двух линий.

Ключевые слова: селекция, сорт, признак, вегетационный период, продуктивность.

Введение. Для каждого этапа селекции ставятся определённые задачи и направления в работе, задаваемые почвенно-климатическими условиями возделывания, требованиями сельскохозяйственного производства и перерабатывающей промышленностью. Решение поставленных задач находят отражение в морфо-биологическом облике создаваемых сортов, вследствие этого выведенные сорта не могут быть сходными. Поэтому важно выявить тенденцию изменения основных признаков растения в результате селекции, определяющих их пригодность к использованию в конкретных агроклиматических условиях для получения стабильно высокого урожая.

Селекционная работа по сое во ВНИИЗК им. И.Г. Калининко ведётся с 1979 года. На первоначальном этапе шло изучение и накопление исходного материала из коллекций ВИР и других научно – исследовательских институтов. При создании исходного селекционного материала использовался искусственный мутагенез и внутривидовая гибридизация. В результате чего создано восемь сортов сои различных групп спелости, которые были включены в Государственный реестр.

Для повышения эффективности селекции новых сортов, необходим анализ архитектоники растений уже созданных сортов, новых линий и динамики её изменения в процессе селекционной работы.

Материал и методы. Опыт проводился в лаборатории селекции и первичного семеноводства сои ВНИИЗК им. И.Г. Калининко (2006 – 2014 гг.).

Объектом исследования были сорта сои и перспективные линии, созданные в институте.

Таблица 1

Характеристика сортов и линий донской селекции

Сорт, линия	Год внесения в Госреестр	Признак			
		Вегетационный период, дни	Высота растения, см	Высота прикрепления нижнего боба, см	Урожайность, т/га
Веселовская 3	1991	125	49,9	25,0	1,4
Зерноградская 2	2000	107	48,7	12,2	1,7
Донская	2002	95	45,8	12,4	1,4
Веселовская 5	2002	117	63,6	16,4	1,7
Дон 21	2003	118	65,5	15,3	1,9
Азовская	2005	125	57,4	19,7	1,6
Маньчесская	2005	124	66,4	18,1	1,7
Дива	2007	130	60,2	25,5	2,7
Линия 33/13	-	120	60,0	14,6	2,0
Линия 35/13	-	116	50,0	14,1	1,8

Полевые опыты проводились по общепринятым методикам. Сорта высевались на делянках площадью – 50 м², в четырех кратном повторении.

Результаты и обсуждение. Значительное влияние на формирование продуктивности растения оказывают погодно-климатические условия, которые характеризуются суммой температур и количеством осадков за вегетационный период. Изменение климата в условиях южной зоны Ростовской области чётко прослеживается на рисунке 1.

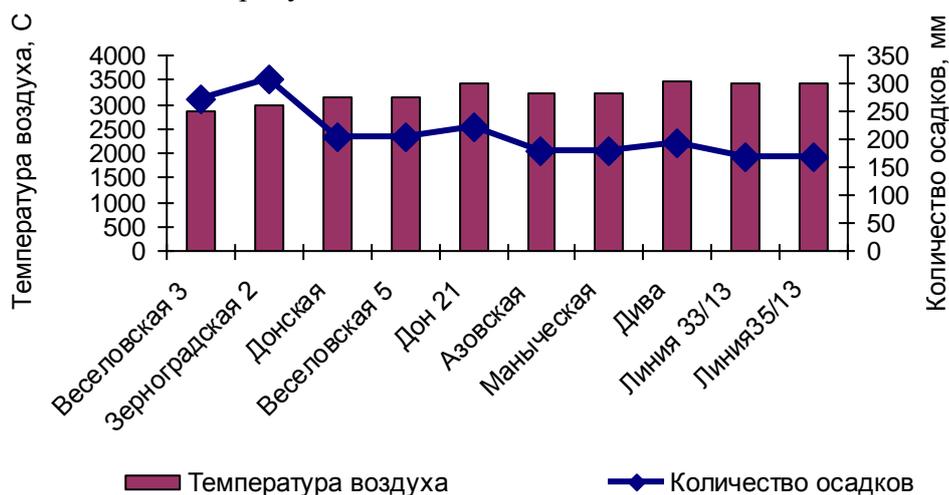


Рис. 1. Изменение суммы температур и количества осадков, 1991 – 2014 гг.

В момент начала селекционной работы при создании сорта сои Весёловская 3 средняя сумма температур за период вегетации составляла 2857 °С, а количество осадков 271,9 мм. В настоящее время селекция ведётся при сумме температур 3433 °С и количестве осадков 167,2 мм, т.е сумма температур выросла на 576 °С, а количество осадков снизилась на 104,7 мм.

Изменившиеся погодно климатические условия привели к изменению архитектоники вновь создаваемых сортов, произошло изменение формы и размера листовой пластины (рис. 2).

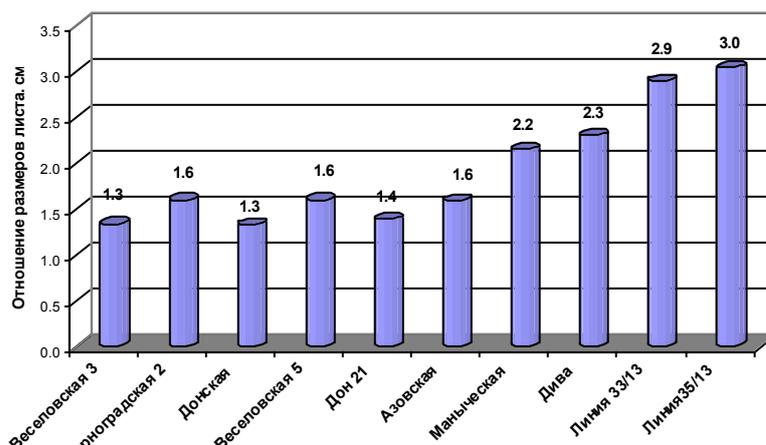


Рис. 2. Изменение отношения размеров листа в результате селекционной работы, 1991 – 2014 гг.

Основываясь на результатах многолетних наблюдений, селекционная работа велась в направлении создания сортов с длинным узким листом копьевидной формы, которая наиболее жаростойкая, что приводит к уменьшению потерь влаги растением за счёт уменьшения испарения. В результате селекционной работы отношения длины к ширине листа увеличилась с 1,3 (Веселовская 3) до 2,9-3,0 (Линия 33/13, Линия 35/13).

Облиственность растения сои – это важный признак, отвечающий за накопление ассимиляционной поверхности. Так как селекция сои ведётся в условиях неустойчивого увлажнения, растения формируют оптимальное количество листьев, а с увеличением суммы температур и уменьшением количества осадков за вегетационный период в процессе создания новых сортов данный показатель снизился (рис. 3).

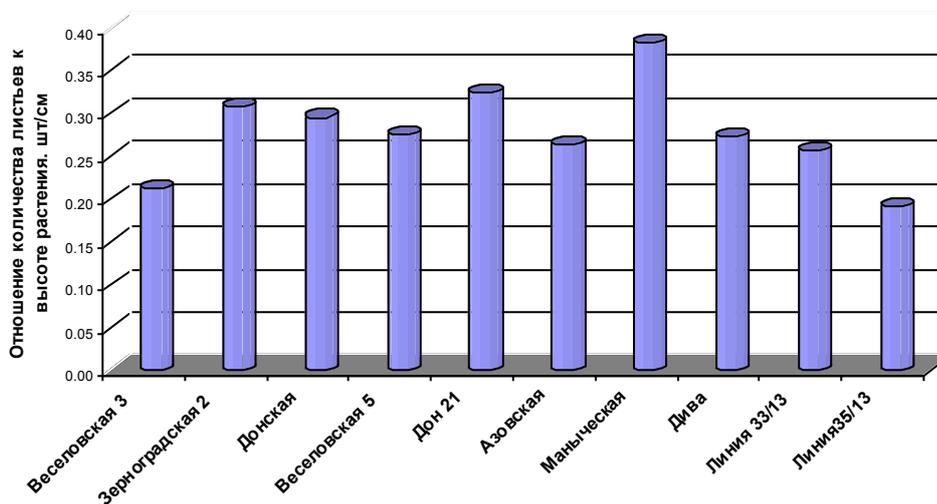


Рис. 3. Изменение отношения количества листьев к высоте растения в результате селекционной работы, 1991 – 2014 гг.

На начальном этапе селекционной работы происходило увеличение вегетативной массы растения, в результате чего облиственность увеличилась с 0,2 шт/см (Веселовская 3) до 0,38 шт/см (Маньчешская). Однако в дальнейшем произошло снижение облиственности растений в связи с уменьшением влагообеспеченности растений за вегетационный период. В результате чего облиственность растений составила 0,27 шт/см (Дива) и 0,25-0,19 шт/см (Линия 33/13, Линия 35/13).

Продолжительность вегетационного периода у сои является одним из основных признаков, определяющих возможность возделывания её в определенных агроклиматических условиях. С целью объективной оценки сортов различных групп спелости было определено отношение урожайности к вегетационному периоду (рис. 4).

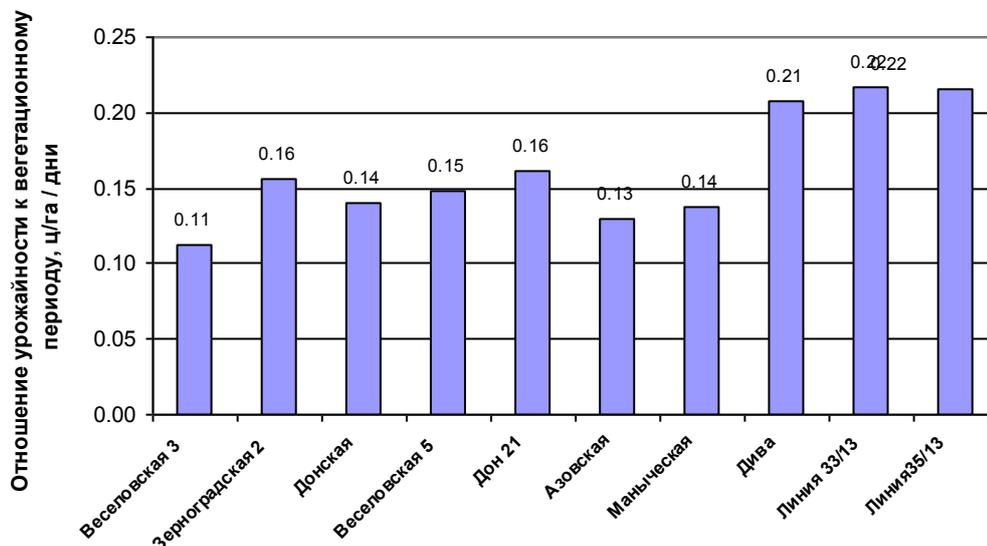


Рис. 4. Изменение отношения урожайности к вегетационному периоду в результате селекционной работы, 1991 – 2014 гг.

В связи с частыми длительными засушливыми периодами второй половины лета в южной зоне Ростовской области, на фоне высоких (35-40 °С) дневных температур воздуха, и отсутствием осадков в период налива семян сои в среднеспелой группе с вегетационным периодом 130 дней (Веселовская, Азовская, Маньчешская, Дива), возникла необходимость в создании сортов с более коротким вегетационным периодом 115 - 120 дней (Линия 33/13 - 120 дней, Линия 35/13 - 116 дней), с сохранением уровня продуктивности, для обеспечения хорошей рентабельности и конкурентоспособности.

При сравнении сортов сои по массе 1000 семян выявлено существенное различие по этому признаку. Самую большую массу 1000 семян формируют сорта Веселовская 3 (196,1 г.) и Дон 21 (197,5), но в процессе селекции масса 1000 семян снижается, при этом количество семян на растении возрастает (рис. 5).

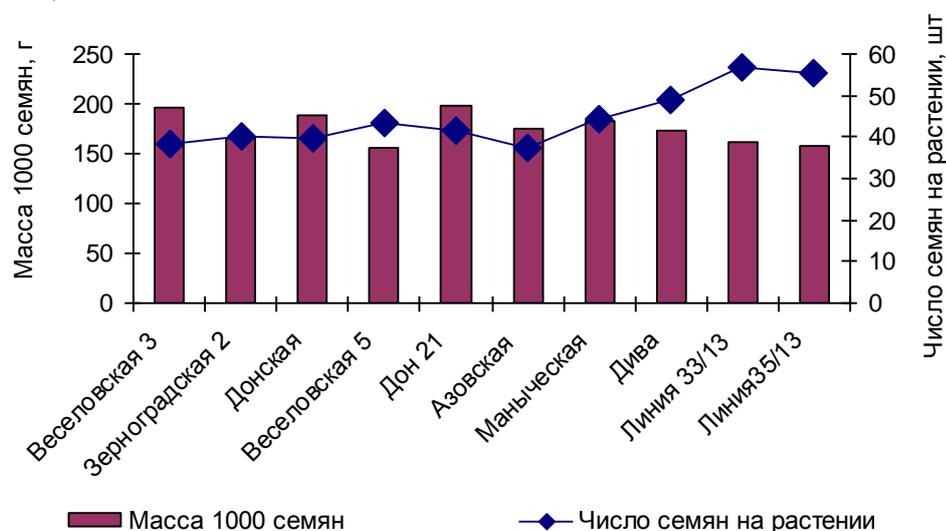


Рис. 5. Изменение массы 1000 семян и количества семян на растении в результате селекционной работы, 1991 – 2014 гг.

Масса 1000 семян снизилась с 196,1 г (Весёловская 3) до 158,4 – 162,4 г (Линия 33/13, Линия 35/13), при одновременном увеличении числа семян на растении с 37,3 шт. до 55,3-45,6 шт. соответственно.

Выводы: Анализ полученных данных показал, что в результате селекционной работы по сое на Дону произошло уменьшение размера листа, облиственности растения, вегетационного периода с сохранением уровня урожайности и массы 1000 семян, при этом отмечено увеличение количества семян на растении.

Литература

1. Гриценко А.А. Агрометеорологические условия в зерноградском районе Ростовской области (1930-2002 гг.). - Ростов-на-Дону, 2005. – 80 с.
2. Доспехов В.А. Методика полевого эксперимента. - М.: Колос, 1985. – 336 с.
3. Международный классификатор СЭВ рода CLYCINE WILLD [Текст]/ Ленинград, 1990.- 46 с.

CHANGE OF AN ARCHITECTONICS OF PLANTS OF SOYA IN THE COURSE OF SELECTION AT DON

O.V. Ermolina, O.V. Korotkova

FGBNU «THE ALL-RUSSIA SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF GRAIN CROPS NAMED AFTER I.G. KALINENKO»

Abstract: Dynamics of change of architectonics of plant of soya in the course of selection, on the basis of evaluation of economic-valuable attributes and properties of eight varieties of soya of different years and two lines is studied.

Keywords: selection, variety, attribute, vegetative period, productivity.

УДК: 631.52

ОЦЕНКА ЛИНИЙ ПРОСА В КОНКУРСНОМ СОРТОИСПЫТАНИИ

Н.А. КУЗНЕЦОВА, научный сотрудник
ТОО «ПАВЛОДАРСКИЙ НИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»,
Г. ПАВЛОДАР, КАЗАХСТАН
E-mail: nii07@inbox.ru

Представлены результаты изучения 30 образцов проса в конкурсном сортоиспытании. Определена урожайность и основные хозяйственно ценные признаки – масса 1000 зерен, озерненность, масса зерна с главной метелки, число продуктивных стеблей.

Ключевые слова: просо, конкурсное сортоиспытание, качество зерна, хозяйственно ценные признаки, линии, урожайность.

Большая часть Казахстана, включая северо-восточный регион, находится в засушливой зоне. В решении зерновой проблемы важную роль играет увеличение производства крупяных культур, среди которых особое место занимает просо.

В настоящее время по Павлодарской области посевная площадь под просом составляет 22576,7 га, в том числе под сортом Павлодарское созданным в ТОО «Павлодарский НИИСХ» - 8564 га или 37,9 %. Средняя урожайность проса в регионе в среднем составляет 5-10 ц/га.

Постоянная необходимость селекционной работы по просу связана с ухудшением культивируемых сортов из-за нарушений в процессе их возделывания, поддержания сортовой чистоты. Из-за мелкосемянности, вероятности засорения трудноотделимыми культурами оно быстро теряет сортовые свойства, поэтому приоритетным направлением будет не сортообновление, а быстрая сортомена.

В современных условиях наибольшую перспективу имеют сорта, формирующие стабильную продуктивность при различных погодных условиях. В то же время они должны показать высокий