

3. М о м о т Я. Г. Соя в СССР. М.-Л., 1930.
4. Е н к е н В. Б. Соя. М., Сельхозгиз, 1959.
5. З о л о т н и ц к и й В. А. Соя на Дальнем Востоке. Хабаровск, 1962.
6. М а л ы ш К. К. Соя в Амурской области. Благовещенск, 1951.
7. Н о в а к А. Г. Соя на Дальнем Востоке. Владивосток, 1960.
8. Б е л и к о в И. Ф. Вопросы биологии и возделывания сои. - В кн.: Биология и возделывание сои. Владивосток, 1971.
9. Т у ч к о в а Ю. Г. Агробиологическое обоснование сроков, способов посева и норм высева сои в южной зоне Амурской области. Благовещенск, 1970.
10. У л и т и н Н. П. Исследование трехстрочного способа посева сои в Приморском крае. Владивосток, 1975.
- II. Х а т к о в о й Л. Т. Производство сои полосным способом (на Дальнем Востоке). Хабаровск, 1966.

УДК 633.853.52:631.531

Б. И. ЮЩЕНКО

ВЛИЯНИЕ ЗОНЫ ВЫРАЩИВАНИЯ НА УРОЖАЙНЫЕ И ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН СОИ

Разнообразие метеорологических условий в различных зонах выращивания сказывается не только на урожае непосредственно в зоне, но и частично передается с качественными показателями семян, оказывая таким образом влияние на последующие поколения.

Так, по данным П.Н.Константинова [1] и Н.Я.Плотникова [2] разница в урожае одного и того же сорта при посеве семенами из различных экологических зон может достигать 83,3%.

Значительное влияние места выращивания на урожайные качества элиты ячменя было отмечено Г.Ф.Никитенко [3], пшеницы - Н.В.Семиггановской [4].

Обобщая большой материал о влиянии метеорологических условий на посевные и урожайные качества семян полевых культур, И.Г.Строна [5] делает вывод о том, что благоприятные метеорологические условия увеличивают жизнеспособность семян и повышают их урожайные качества.

На сое, как и на других культурах, отмечена взаимосвязь уровня урожайности [6] и качественных показателей зерна [7] с метеорологическими факторами.

По своим климатическим условиям в Амурской области можно выделить 3 зоны соевосаждения: Приамурскую (южную), Зейско-Буреинскую (центральную) и Амуро-Зейскую (северную), которые различаются между собой по условиям гидротермического режима и почвам [8]. Поэтому нами были проведены исследования по изучению влияния зон выращивания на урожайные и посевные качества семян сои в условиях Амурской области. Материалом для исследований служили 2 районированных в Амурской области сорта - Амурская ЗЮ и Смена.

Сорт Амурская ЗЮ наиболее широко распространен в южной и центральной зонах Амурской области, а также в Амуро-Биджанской зоне Хабаровского края. Сорт Смена распространен по всем зонам Амурской области.

Наиболее благоприятной для выращивания как среднеспелых, так и скороспелых сортов сои считается южная зона Амурской области, с продолжительностью вегетационного периода в среднем до 126 дней, суммой активных температур 2150–2200° и среднегодовым количеством осадков около 500 мм.

Центральная зона менее обеспечена теплом. Безморозный период оставляет 121 день, сумма активных температур – 2050–2100°, количество осадков – 524 мм. Среднеспелые сорта в этой зоне могут быть повреждены ранними осенними заморозками, что сказывается на качестве семенной продукции и урожайности сортов этой группы.

Северная зона недостаточно обеспечена теплом для выращивания среднеспелых сортов. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 95 дней, сумма активных температур – 1750–1800°, среднегодовая сумма осадков – 425 мм.

В Амуро-Биджанской зоне Хабаровского края средняя продолжительность безморозного периода 140 дней, сумма активных температур 2350–2400° при среднегодовой сумме осадков свыше 550 мм.

Исследования проводились в 1974–1976 гг. на полях лаборатории селекции сои Всероссийского научно-исследовательского института сои.

Опыты проведены по типу конкурсного сортоиспытания, величина делянки – 25–50 м², норма высева для Амурской–310–550 тыс. всхожих семян на 1 га, для Смены – 700, способ посева широкорядный с междурядьями 45 см.

По сорту Амурская 310 сравнивались семена южной и центральной зон Амурской области и Амуро-Биджанской зоны Хабаровского края, по сорту Смена – семена из трех зон Амурской области.

Результатами исследований установлено, что изучаемые сорта неоднозначно реагируют на изменение места репродукции.

Наиболее урожайными семенами оказались семена, выращенные в Амуро-Биджанской зоне Хабаровского края по сорту Амурская 310 (табл. I). Остальные варианты дали прибавку по сравнению с семенами, выращенными во ВНИИ сои, ниже пределов достоверности. Разница между крайними вариантами составила менее 10%. При пересеве на второй год все варианты практически были равнозначны, что можно объяснить незначительностью зонального влияния.

Таблица I

Влияние зон выращивания на урожайные качества семян сои сорта Амурская 310

Вариант	Первый год (1974–1976)		Второй год (1975–1976)	
	Урожай, ц/га	± к контролю	Урожай, ц/га	± к конт- ролю
ВНИИ сои (контроль)	18,4	–	20,5	–
Амуру-Биджанская зона	19,8	+1,4	20,2	–0,3
Константиновский р-н Амурской обл. (южная зона)	19,4	+1,0	19,9	–0,6
Архаринский р-н Амурской обл. (южная зона)	19,2	+0,8	20,0	–0,3
Свободненский р-н Амурской обл. (центральная зона)	18,0	–0,4	20,5	0
Октябрьский р-н Амурской обл. (центральная зона)	18,8	+0,4	20,2	–0,3
НСР ₀₅	–	1,05	–	1,2

По данным фенологических наблюдений, увеличение урожайности в варианте Амуро-Биджанской зоны получено за счет удлинения фазы налив бобов – созревание на 2–3 дня по сравнению с контрольным вариантом.

Анализируя причины, вызывающие колебание урожая по вариантам, можно отметить, что непосредственное влияние года выращивания на урожайность более значительно, чем влияние зональности. По данным математической обработки, урожай в опыте зависит от условий года выращивания на 96% и только на 1,5% от зональности и на 3,5% от взаимодействия между ними. А это означает, что колебания в урожайности между годами исследования гораздо значительнее, чем возможные колебания вариантов.

Годы выращивания по-разному действовали на проявление зональности. В 1974 г. выявились наиболее значительные различия, которые можно объяснить значительным сокращением вегетационного периода у сорта под воздействием высокого напряжения тепла. В 1975 г. отмечены очень слабые различия между вариантами при высоком уровне урожайности. В 1976 г. при снижении урожая до уровня 1974 г. еще более сгладились различия между вариантами, что можно объяснить ранними осенними заморозками, выравнявшими длину вегетационного периода у всех вариантов.

По сорту Смена из четырех испытываемых вариантов не было получено результатов, превышающих контроль (табл.2). Колебания между вариантами за годы исследования составили 14,2%. При этом непосредственное влияние года выращивания составило 94%, влияние зональности – 4%, взаимодействие между вариантами и годом выращивания – 2%. Как и по сорту Амурская ЗЮ, наивысший урожай в опыте получен в 1975 г. Урожай в 1974 и 1976 гг., несмотря на различие по температурному и термическому режимам, был примерно одинаков. Но наиболее значительные колебания между вариантами были не в 1974, а в 1976 г. На второй год последствий, как и у Амурской ЗЮ, наблюдалось выравнивание результатов – все колебания урожайности были в пределах ошибки опыта.

Таблица 2

Влияние зон выращивания на урожайные качества семян сои сорта Смена

Вариант	Первый год (1974–1976)		Второй год (1975–1976)	
	Урожай, ц/га	+ к конт- ролю	Урожай, ц/га	+ к конт- ролю
ВНИИ сои (контроль, южная зона)	16,2	-	18,3	-
Серышевский р-н Амурской обл. (центральная зона)	16,2	0	18,0	-0,3
Октябрьский р-н Амурской обл. (центральная зона)	15,2	-1,0	18,0	-0,3
Мазановский р-н Амурской обл. (северная зона)	13,9	-2,3	17,9	-0,4
НСР ₀₅	-	0,94	-	1,3

Оценивая различия между сортами по урожайности, можно отметить, что сортовые особенности, связанные с группой скороспелости, играют более значительную роль, чем место выращивания. В наших исследованиях высеваемые семена из Октябрьского района Амурской области по урожайности различались незначительно – в 0,2 ц/га (Амурская ЗЮ – 19,9; Смена – 19,7). Разница между полученными се-

менами составила в этом варианте (см.табл.1,2) в первый год 3,6 ц/га, во второй – 2,3. Поэтому предположения ряда авторов о более эффективном действии места выращивания по сравнению с сортовыми особенностями [9] в условиях Приамурья на сортах сои различных групп скороспелости не подтвердились.

По посевным качествам высеваемых семян у обоих изучаемых сортов имеется разница только по массе 1000 семян (табл.3). Сортовой признак в этом случае остается более эффективным, и влияние зон, хотя и ослабляет его, но не сглаживает полностью. По вариантам у сорта Амурская 310 колебания по этому признаку у высеваемых семян составили 17,1 г, а в первый год последствий – лишь 3,1 г. Не сохранилась и повышенная крупность семян в варианте Октябрьского района. Если у высеваемых семян крупность была, как и у семян из Амуро-Биджанской зоны, то при пересеве семена данного варианта за годы испытаний были мельче на 4 г.

Таблица 3

Влияние зон выращивания на посевные качества семян сои
(1974-1976 гг.)

Вариант	Высеваемые семена			Полученные семена		
	Масса 1000 семян, г	Энергия прорастания, %	Лабор. всхожесть, %	Масса 1000 семян, г	Энергия прорастания, %	Лабор. всхожесть, %
Сорт Амурская 310						
ВНИИ сои (контроль, южная зона)	164,9	87	91	155,7	89	93
Амуру-Биджанская зона	175,9	90	93	157,9	89	93
Константиновский р-н Амурской обл. (южной зоны)	160,8	83	87	155,8	89	92
Архаринский р-н Амурской обл. (южная зона)	156,9	86	91	154,3	89	92
Свободненский р-н Амурской обл. (центральная зона)	158,8	85	89	153,5	89	94
Октябрьский р-н Амурской обл. (центральная зона)	175,2	90	93	153,9	91	92
Сорт Смена						
ВНИИ сои (контроль, южная зона)	157,1	90	94	138,5	93	95
Серышевский р-н Амурской обл. (центральная зона)	146,7	87	88	138,2	94	98
Октябрьский р-н Амурской обл. (центральная зона)	156,7	88	89	141,4	93	96
Мазановский р-н Амурской обл. (северная зона)	155,9	83	87	141,6	90	93

По сорту Смена значительных отличий по посевным качествам не было замечено. Можно только отметить, что влияние непосредственного года выращивания дало значительно большие колебания средних этих признаков по годам, чем различия между вариантами.

Разница по посевным качествам семян высеваемых семян не только между зонами, но и в пределах одной зоны отражает в большей степени уровень агротехники выращивания культуры и подработки семян, чем метеорологические условия зоны.

Таким образом, зональное влияние в условиях Приамурья на сою имеет место. Оно выражается колебаниями урожайности до 15% в первый год последствия.

Во второй год выращивания эти колебания сглаживаются.

Посевные и урожайные качества семян сои зависят не только от зоны выращивания, но и от условий произрастания и применяемой агротехники.

ЛИТЕРАТУРА

1. К о н с т а н т и н о в П. Н. Влияние места репродукции семян и принципы снабжения сортоучастков семенами. - "Селекция и семеноводство", 1939, № 5, с. 18.
2. П л о т н и к о в Н. Я. Зависимость урожая семян от места их происхождения. - "Селекция и семеноводство", 1937, № 7, с. 44.
3. Н и к и т е н к о Г. Ф. Биологические основы семеноводства зерновых культур. М., "Колос", 1968.
4. С е м и г а н о в с к а я Н. В. Зависимость развития пшеницы от места репродукции семян. ДАН СССР, 1938, № 20.
5. С т р о н а И. Г. Общее семеноведение полевых культур. М., 1966.
6. К а з а н о к А. Ф. Соя и ее урожайные качества в связи с метеорологическими факторами. Ставрополь, 1932.
7. К и я к Г. С., Т у ч а п с к и й Р. И. Химический состав зерна сои в зависимости от климатических условий. (Труды Львовского СХИ). Львов, 1973.
8. К у з н и н В. Ф. Состояние и перспективы производства сои на Дальнем Востоке. - В кн.: Биология, селекция и возделывание сои. Благовещенск, 1971, с. 3-8.
9. К г е в с Н. Gibtes einer Herkunftswerk beim Getreid - "Die Deut Landwirts", 1952, bd 3, N 11.

УДК 581.15+633.853.52+571.61

Б. И. ЮЩЕНКО

УСКОРЕННОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ СОИ

Быстрое осуществление сортосмены на основе внедрения новых высокоурожайных сортов - одна из главных задач семеноводства [1]. Ее необходимость вызвана высокой экономической эффективностью этого приема. Поэтому сокращение сроков внедрения имеет большое практическое значение. Ускоренное размножение сортов можно проводить двумя путями: сокращением схемы семеноводства и выращи-