

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

СОРТА СОИ АМУРСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

К. К. МАЛЫШ
Т. П. РЯЗАНЦЕВА

Из истории селекции сои на Амуре

Первые попытки широкого внедрения сои в сельскохозяйственное производство Амурской области относятся к началу XX столетия. В 1915 г. эта культура была высеяна в 400 крестьянских хозяйствах. Однако этот опыт не дал ожидаемых результатов, потому что биологические свойства сортов, завезенных из Китая, не отвечали местным природным условиям.

Соя — культура южного происхождения — относится к группе культур короткого (10—12-часового) светового дня, требует на протяжении вегетационного периода достаточного количества влаги в почве (не менее 60—70% полной ее влагоемкости) и высокой относительной влажности воздуха. Сравнительно теплое и влажное лето в Амурской области в основном благоприятно для ее возделывания. Однако безморозный период здесь довольно короткий (в среднем от 125 дней в южной зоне до 70 в северной), а световой день колеблется в пределах 18 часов — 19 часов 25 минут.

Следовательно, успешное производство сои в области возможно при условии возделывания скороспелых сортов с пониженной реакцией на длину светового дня. Выведение таких сортов и стало задачей селекционной работы с соей на Амуре.

Подбор приспособленных к местным условиям сортов сои был начат еще на Амурском опытном поле, организованном в 1909 г.

В 1917—1919 гг. на опытном поле испытываются местные популяции китайского происхождения, ведется работа по их улучшению путем массового отбора. Так были созданы местные улучшенные сорта — популяции кормового (Амурская черная и Амурская бурая) и зернового направления (Амурская желтая). Впоследствии они претерпевают некоторые изменения не только в качественном, но и в ботаническом отношении.

Амурская желтая популяция (АПЖ) — первый сорт местной селекции, который был районирован в области и Хабаровском крае в 30-х гг. Несмотря на свою ботаническую невыравненность (он состоял

из 4 разновидностей), этот сорт отличался ценными хозяйственно-биологическими признаками в местных условиях и выгодно отличался от других известных в то время в нашей стране. Приводим данные сравнительных испытаний за 1933—1936 гг.:

	Урож. (ц/га)	Вегет. пер. (дн.)	% масла в семенах
Амурская желтая популяция	13,6	117	18,7
Хабаровская 199	10,4	121	19
Крушула 9/3	10,7	107	17,3

Систематическая селекционная работа с соей была продолжена на Амурской опытной станции в 1925 г. Вначале, на протяжении 3—4 лет, велись сбор и изучение форм местной сои, сравнительные испытания местных популяций и, в незначительных размерах, — сортов ино-районной селекции.

В 1927 г. был заложен селекционный питомник линий, отобранных из местных популяций, и проводились широкие географические посеы сои, охватывающие Амурскую область, Хабаровский край и даже Забайкалье.

Полученный станцией материал дал возможность более точно установить районы надежного возделывания сои существующих сортов. Соя полностью вызрела во всех пунктах в так называемой теплой зоне Амурской области (территория с суммой положительных температур за период вегетации 2500—2800°).

В 1925—1929 гг. станция в работе по селекции сои ориентировалась в основном на индивидуальное крестьянское хозяйство. Был выведен ряд скороспелых, но довольно низкорослых сортов, не приспособленных к механизированному возделыванию (Амурская 1, Амурская 2, Амурская 4, Амурская 5 и др.). Эти сорта широкого распространения не получили. Были отобраны также кормовые сорта — Амурская бурая 57, Амурская черная 116 и др.

Основным методом работы в селекции сои в то время был метод индивидуального отбора, а исходным материалом — местные популяции.

Был накоплен значительный исходный материал местного происхождения, проведено предварительное его изучение, определена северная граница вызревания сои существующих сортов.

Коллективизация сельского хозяйства выдвинула новые задачи. Нужно было создать сорта не только скороспелые и высокопродуктивные, но и пригодные к механизированному возделыванию — высокорослые, с высоким прикреплением нижних бобов, компактным кустом и нерастрескивающимися бобами.

В 1930—1934 гг. на опытной станции был выделен ряд перспективных сортов зерновой сои — Амурская 41, Амурская 42, Амурская зеленая 154. Отдел селекции приступил к созданию гибридного материала.

В те годы собственно селекционную работу — создание и изучение селекционного материала, выделение линий и их предварительное изучение — проводил непосредственно селекционер. Испытание сортов и производственная их оценка велись специальной группой сортоиспытания.

Новые сорта по основным показателям значительно превосходили Амурскую желтую популяцию. Приводим данные испытаний 1933—1940 гг.:

	Урож. (ц/га)	Вегет. пер. (дн.)	% масла в семенах
Амурская желтая популяция	14,6	117	19
Амурская 41	16,5	113	20,3
Амурская 42	12,6	98	19,6

Амурская 41 и Амурская 42 были районированы в 1939 г. и в свое время сыграли большую роль в расширении посевов сои в Амурской области. Если в 1930 г. соей было занято 1,3 тыс. гектаров, то уже в 1936 г., за счет внедрения АПЖ, — 32 тыс., а в 1950 г. — 110 тыс. гектаров.

Однако у Амурской 41 слишком продолжительный период вегетации, и ее распространение ограничивается южными районами Амурской области и Хабаровского края; Амурская 42 недостаточно урожайна. Поэтому дальнейшая селекционная работа была направлена на выведение скороспелых сортов, сочетающих высокие показатели по урожаю, содержанию масла и белка в семенах, высоте прикрепления нижних бобов, устойчивых к болезням и вредителям. Результатом этой работы явился сорт Салют 216, районированный в 1949 г., и кормовой сорт Амурская 262.

Приводим данные испытания Салюта 216 на опытной станции за 1948—1961 гг. в сравнении с прежними сортами:

	Амурская 41	Амурская 42	Салют 216
Вегетационный период, дней	115	100	107
Урожай, ц/га	15,4	13,5	16,2
Вес 1000 зерен, г	141	123	130
Содержание масла в семенах, %	20,1	20,2	21,2
Высота прикрепления нижних бобов, см	15,9	15,5	13,5

Сорт Амурская 41 за 13 лет испытаний недозрел 5 раз и период его вегетации составлял более 115 дней. Поэтому он районирован только в южных районах области.

Салют 216 в условиях области созревает на 8—10 дней раньше Амурской 41 и превосходит ее по урожайности, а также по содержанию масла в семенах. По высоте прикрепления нижних бобов он несколько уступает другим районированным сортам амурской селекции.

Амурская 42 — более скороспелый сорт. В южных районах он созревает на 6—7 дней раньше, чем Салют 216, и на 14—15 дней раньше, чем Амурская 41. Однако он значительно уступает этим сортам по урожайности.

Эта характеристика районированных сортов подтверждается данными сортоучастков области. Вот данные об урожае зерна сортов Амурская 41 и Салют 216:

	Бурейский ГСУ	Тамбовский ГСУ	Опытная станция
Годы испытания	1954—1957	1954—1958	1948—1952, 1954—1958
Урожай зерна, ц/га:			
Амурская 41	8,7	13,9	14,9
Салют 216	9,4	14,9	16

Несмотря на разную абсолютную величину урожая, отношение урожая сорта Салют 216 к урожаю Амурской 41 на сортоучастках (108% и 107%) и на опытной станции (107%) почти одинаково.

В центральной (Свободненский, Белогорский, Октябрьский сортоучастки) и северной (Мазановский сортоучасток) зонах области в последние годы происходило сравнительное испытание Салюта 216 и Амурской 42:

	Мазановский ГСУ	Свободненский ГСУ	Белогорский ГСУ	Октябрьский ГСУ
Годы испытания	1954—1958	1957—1961	1949—1951, 1957—1959	1954—1958
Урожай, ц/га				
Амурская 42	11,2	9,9	12,1	5,9
Салют 216	10,6	11,9	13,6	6,4

Как видно из этих данных, Салют 216 в центральных районах области дает более высокие урожаи, чем Амурская 42. Лишь на Мазановском ГСУ, в самом северном районе, он немного уступает Амурской 42.

У Салюта 216 световая стадия значительно сокращена, он лучше других сортов приспособлен к условиям удлиненного светового дня. Аналогичные испытания показали, что при выращивании в центральных и северных районах области вегетационный период у Амурской 42 удлинился соответственно на 12 и 15 дней по сравнению с южными, а Салюта 216 — на 10 дней.

Скороспелость Салюта 216 достигается в значительной степени за счет сокращения периода от всходов до цветения. По данным 10-летних исследований, у Амурской 41 период от всходов до цветения составляет 40 дней, от цветения до созревания — 74; у Амурской 42 соответственно 30 и 61; у Салюта 216 — 35 и 71.

Выведение Салюта 216 дало возможность расширить посевы сои в центральной зоне области. Вот данные о росте посевных площадей сои в области (в тыс. гектаров):

	1953 г.	1958 г.	1959 г.	1960 г.	1961 г.	1966 г.
Южная зона	56,9	140,7	168	166,7	281,9	299,1
Центральная зона	35,3	91,8	116,6	135,6	203,6	223
Северная зона	1,2	4,4	10,4	9,3	23,5	38,1
Всего по области	93,4	236,9	295	311,6	509	560,2

Приводим сведения о площадях посевов основных районированных сортов амурской селекции (в тыс. гектаров) за последние 10 лет:

	1957 г.	1958 г.	1960 г.	1962 г.	1964 г.	1966 г.
Всего	222,1	236,9	311,6	561	600	560,2
Сортовые посевы	113,5	156,8	228,3	356,2	494,3	533
Амурская 41	73,7	82,7	68,3	84,0	47,7	43,4
Салют 216	34,4	68,7	148,7	253,9	336,5	400
Прочие сорта *	5,4	5,7	11,3	18,3	110	90

Таким образом, в 1966 г. Салютом 216 было занято 75% сортовых посевов сои в области.

В настоящее время сортами селекции Амурской опытной станции заняты все площади посева сои в Хабаровском крае (Амурская 41 и

* Сюда входят Амурская 42, скороспелый сорт селекции ДНИИСХ Хабаровская 4, районированный в 1960 г. для северных районов Амурской области, и др.

АМЗ, 154) и 85% — в Амурской области. Сорты амурской селекции начинают внедряться в пределы Приморского края (Юбилейная).

Внедрение сортов амурской селекции позволило сделать Амурскую область самым перспективным районом возделывания сои в нашей стране.

В 1965 г. на Дальнем Востоке соей было занято 843,5 тыс. гектаров, в том числе в Амурской области — 562 тыс., то есть 66,5%.

За последние годы на Амурской опытной станции выведены новые перспективные сорта сои — Юбилейная, Амурская 310, Амурская 314, Амурская 283, Амурская 3764, Северная 4 и другие, а из кормовых сортов — Амурская 266. Юбилейная районирована для северных районов Приморского края, остальные сорта изучаются на сортоучастках Дальнего Востока, в колхозах и совхозах области.

Приводим краткую хозяйственно-биологическую характеристику этих сортов по данным Амурской опытной станции (1963—1966 гг.). При этом Амурская 310 и Амурская 314, как среднеспелые сорта, сравниваются в Салютом 216, а скороспелый сорт Амурская 283 — с районированным скороспелым стандартом — Хабаровской 4:

	<i>Салют 216</i>	<i>Амур. 310</i>	<i>Амур. 314</i>	<i>Амур. 283</i>	<i>Хабар. 4</i>
Вегетационный период, дней	108	108	106	96	96
Урожай, ц/га	18,8	21,8	20,4	18,9	16,3
Вес 1000 зерен, г	145,8	162,6	177,5	145	157
Содержание масла в семенах, %	21,1	21	21,1	20,9	21,3
Высота растения, см	66	70	75	66	60
Высота прикрепления нижних бобов, см	12,6	12,2	18	16,3	15,1

Амурская 310 — высокоурожайный сорт, на 3 ц/га превышает Салют 216, имеет крупное зерно с хорошими технологическими качествами. Амурская 314 по урожаю значительно превышает стандарт Салют 216, но отличается исключительно высоким прикреплением нижних бобов и крупностью зерна. Амурская 283 по вегетационному периоду равна скороспелому стандарту Хабаровской 4, но превышает его по урожаю на 2,6 ц/га.

Новые скороспелые сорта с вегетационным периодом 80—85 дней проходят испытание на Зейском опорном пункте Амурской опытной станции и на Зейском сортоучастке, расположенных в районе очаговой многолетней мерзлоты (53° 41' с. ш.). Предварительное изучение довольно обширного селекционного материала на протяжении 4—5 лет показало, что наиболее перспективными являются сорта Северная 4, Северная 2 и Амурская 3764.

По данным Зейского ГСУ, за 4 года испытания Амурская 3764 созревает на 3—4 дня раньше стандарта (Хабаровская 4) и не уступает ему по урожаю.

Северная 4 и Северная 5, по данным Зейского опорного пункта, созревают на 4—5 дней раньше, чем Амурская 3764, и превышают ее по урожайности на 1—2 ц/га. Эти сорта сочетают исключительную скороспелость с высокорослостью растений (60—65 см).

Сорт Северная 4, по данным конкурсного сортоиспытания опытной станции, в 1966 г. созрел за 82 дня — на 27 дней раньше Салюта 216 — и дал урожай 19 ц/га.

Кроме того, в конкурсном сортоиспытании опытной станции находится ряд ценных номеров, сочетающих скороспелость с высокой про-

дуктивностью, высоким прикреплением нижних бобов и хорошим качеством зерна.

Так, Амурская 347 и Амурская 358 в 1966 г. созрели на 6 дней раньше Амурской 310 и не уступили ей по урожаю.

Сорт Смена на протяжении 3 лет по урожаю превышал Хабаровскую 4 на 3,6 ц/га, при таком же вегетационном периоде (95—98 дней). В 1966 г. на Тамбовском сортоучастке при неплановом испытании этот сорт созрел на 7 дней раньше Салюта 216 и превысил его по урожаю на 3,4 ц/га.

На опытной станции выделены высокомасличные номера гибридного происхождения с содержанием масла в семенах 24—25,5%.

Из кормовых сортов выделяется Амурская 266, продуктивность которой выше, чем у районированных сортов Амурская 262 и АБ-57; в то же время она более скороспела и устойчива к полеганию.

В связи со значительной широтной протяженностью и пестротой рельефа, Амурская область имеет резко выраженную зональность, особенно по таким важным для роста и развития сои факторами, как температурный режим и длина светового дня. Поэтому важен правильный подбор сортов для той или иной зоны.

Результаты изучения районированных сортов на сортоучастках и опытной станции, производственный опыт колхозов и совхозов позволяют рекомендовать следующий набор сортов по зонам области.

Южная (Амурская лесостепная) зона охватывает Архаринский, Белогорский, Ивановский, Константиновский, Михайловский, Тамбовский и Благовещенский районы. Почвенно-климатические условия здесь особенно благоприятны для возделывания сои.

В этой зоне районированы Амурская 41, Салют 216, Хабаровская 4, Амурская 262, Амурская 310, Амурская бурая 57. Из перспективных сортов наиболее изучены Амурская 314, Амурская 283 и кормовая Амурская 266. Амурскую 41, как более позднеспелый сорт, нужно возделывать только в южной части зоны — вдоль берега Амура, лучше на легких почвах. Основной сорт для зоны — Салют 216.

Центральная (Зейско-Бурейнская предлесостепная) зона включает Бурейский, Завитинский, Октябрьский, Ромненский, Свободненский и Серьшевский районы.

Здесь районированы Салют 216, Амурская 42, Хабаровская 4, из кормовых сортов — Амурская 262, Амурская бурая 57. Кроме того, для Бурейского района — Амурская 41. Из перспективных сортов — Амурская 310, Амурская 314, Амурская 283 и Амурская 266. Основной сорт — Салют 216.

Северная (Амурская притаежная) зона включает Зейский, Мазановский, Тыгдинский и Шимановский районы.

Основные районированные сорта — Хабаровская 4 и Амурская 42, из перспективных — Амурская 283. Для южной части Мазановского района рекомендуются Салют 216, а из перспективных сортов — Амурская 310. Для Зейского, Тыгдинского и северной части Шимановского районов — Амурская 3764, Северная 4, Северная 2. Из кормовых сортов — Амурская 262, Амурская бурая 57.

Основной зоной распространения Хабаровской 4 должны быть хозяйства, где неустойчиво вызревает Салют 216; в южной зоне Хабаровской 4 рекомендуется занимать не более 10—15% всей площади посева сои в области.

Характеристика районированных сортов сои амурской селекции*

Амурская 41 выведена В. А. Золотницким на Амурской опытной станции в 1930 г. методом индивидуального отбора из местной сои. Районирована в 1939 г. для южных районов Амурской области и для Хабаровского края.

Относится к маньчжурскому подвиду (*ssp manshurica* Enk.), амурскому экотипу, апробационной группе флавида (*flavida* Enk.), (группа Лютеа, разновидность Виолияца Дав.).

Куст средней высоты — 69 см с колебаниями 42—81 см, полусжатый. Стебель прямой, толстый или среднетолстый, иногда слабо изогнутый. Опушение рыжее (бурое) почти густое. Окраска подсемядольного колена антоциановая. Листья крупные, широко-яйцевидной формы, в верхней части клиновидные, заостренные, темно-зеленые. Осенью края листочков и черешков приобретают антоциановую окраску. При созревании растения листья опадают.

Цветы крупные (8—9 мм), ярко-фиолетовые, с короткой цветоножкой. Кисти 3—6-цветковые. Бобы коричневые или темно-коричневые, слабо изогнутые (мечевидные), выпуклые, более крупные, чем у Салюта 216, как правило, содержат 2—3, как исключение, — 4 зерна. Высота прикрепления нижних бобов — 15,4 см, с колебаниями 9,2—22,5 см.

Семена округлые, почти шаровидные, матовые, желтые или медово-желтые, в отдельные годы — с зеленоватым оттенком. Вес 1000 семян — 143 г, с колебаниями 113—184,4 г, при обработке молибденом увеличивается на 18—20 г. Семядоли желтые. Рубчик небольшой, цвета оболочки семян, в отдельные годы темнее. Точка у основания рубчика малозаметная, маленькая, проявляется не во все годы и не на всех семенах растения. Пигментация проявляется в виде грязно-коричневых или грязно-темно-зеленых расплывчатых пятен на оболочке семян, которые в различной степени окрашивают и рубчик.

Сорт в условиях Амурской области позднеспелый; вегетационный период — 114 дней с колебаниями 98—125 дней. За 26 лет испытания на опытной станции 10 лет не дозрел. Содержание масла в семенах 19,8%, с колебаниями 17,5—21,5%, белка 38—45%. На фоне молибдена содержание масла в семенах уменьшается на 1—1,2%.

Дает хорошие и устойчивые урожаи в самых южных районах Амурской области и является основным сортом в Хабаровском крае. Средний урожай за 26 лет — 15,5 ц/га, на фоне молибдена повышается на 2—3 ц/га.

Сорт имеет высокую жизнеспособность, слабую холодостойкость, при загущенных посевах снижает урожай и склонен к полеганию. При применении молибдена на почвах, богатых азотом, полегаёт, и период вегетации удлиняется.

По урожаю, содержанию масла в семенах и длине вегетационного периода уступает Салюту 216, поэтому за последние годы площади его посева в Амурской области резко сократились.

Амурская 42 выведена В. А. Золотницким в 1930 г. методом индивидуального отбора из местной сои Тамбовского района. Районирована в 1939 г. в центральных и северных районах Амурской области.

* При характеристике сортов мы пользовались ботаническим определением и апробационными группами систематики сои В. Б. Енкена; в скобках приводится ботаническое определение по систематике бывшего Института сои, широко известное агрономам Дальнего Востока.

Относится к маньчжурскому подвиду, апробационной группе флавида (группа Лютеа, разновидность Виоляциа).

Куст средней высоты — 66 см, полураскидистый, ветвистость средняя, облиственность слабая. Стебель сравнительно тонкий, коленчатый, верхушка склонна к завиванию. В изреженных посевах куст раскидистый, коленчатость стебля выражена хорошо, ветви часто изогнутые. Окраска подсемядольного колена антоциановая. Листья средние и мелкие, яйцевидные, верхние овальные — заостренные, зеленые, с желтоватым оттенком. При созревании опадают.

Цветки фиолетовые, некрупные. Бобы коричневые или светло-коричневые (соломистые), слабо изогнутые (мечевидные), сравнительно узкие, 2—3-семенные. Высота прикрепления нижних бобов — 15,3 см, с колебаниями 9—20 см.

Семена округло-овальные, матовые, желтые или грязно-желтые, иногда имеют грязно-зеленоватый оттенок, довольно мелкие. Вес 1000 семян — 128 г, с колебаниями 94—153 г. При обработке молибденом увеличивается на 15—18 г. Семядоли желтые.

Рубчик небольшой, удлинненно-овальный, цвета оболочки семян с грязно-коричневым пятном на микропиле, которое в отдельные годы расходится в грязно-коричневый подтек по зародышу и окрашивает рубчик в светло-коричневый или коричневый цвет. Пигментация грязно-коричневого цвета.

Сорт в условиях Амурской области скороспелый, вегетационный период 100 дней, с колебаниями 90—111 дней. Содержание масла в семенах 20%, с колебаниями 18—22%, белка — 36—42%.

Средний урожай на опытной станции за 1939—1962 гг. составил 12,6 ц/га, с колебаниями 6,4—19,7 ц/га.

По урожайности в северной зоне уступает Хабаровской 4, а в центральных вытесняется Салютом 216. Поэтому за последние годы площади посева под Амурской 42 сократились. В 1964 г. ею было занято 7 тыс. гектаров, а в 1966 г. — 5,3 тыс.

Салют 216 выведен в 1940 г. В. А. Золотницким и авторами статьи методом индивидуального отбора из сложной гибридной популяции, полученной от ступенчатой гибридизации сортов амурской селекции. Первое скрещивание проведено в 1932 г. между скороспелым сортом Амурская 4 и урожайным, но позднеспелым сортом Амурская 12. В 1934 г. сорт Амурская 41 был скрещен с гибридом второго поколения Амурская 4 × Амурская 12. Из гибридной популяции шестого поколения по урожайности и скороспелости отобрано несколько элитных растений, одно из которых послужило родоначальником для Салюта 216.

Районирован в 1949 г. Относится к маньчжурскому подвиду, амурскому экотипу, апробационной группе флавида (группа Лютеа, разновидность Виоляциа).

Куст средней высоты — 66 см, с колебаниями 38—80 см, сжатый. Стебель прямой, средней толщины или тонкий, иногда в верхней части слабо изогнут (в основном, при загущенных посевах). Опушение рыжее, средней густоты. Окраска подсемядольного колена антоциановая. Листья некрупные, яйцевидные, в верхней части овально удлинненные, темно-зеленые, при созревании опадают.

Цветки некрупные, фиолетовые, кисти укороченные, 3—6-цветковые. Бобы средней величины, коричневые или темно-коричневые, узкие, четковидные, выпуклые, слабо изогнутые (мечевидные), 2—3-семянные. Высота прикрепления нижних бобов — 13,5 см.

Семена округлые или округло-овальные, матовые, желтые, более

светлые, чем у Амурской 41. В отдельные годы имеют белесоватый оттенок, а при позднем созревании — серовато-зеленый.

Вес 1000 семян — 135,6 г, с колебаниями 101—170 г, при применении молибдена увеличивается на 20—25 г. Семядоли желтые.

Рубчик небольшой, цвета оболочки семян, в отдельные годы темнее. У основания рубчика маленькая коричневая точка, которая не всегда проявляется на семенах одного и того же растения. Пигментация проявляется в небольших размерах в виде грязно-коричневых или грязно-темно-зеленых расплывчатых пятен на оболочке семян, которые в различной степени покрывают и рубчик. Новообразования бывают с коричневым или темно-зеленым зерном, что устойчиво передается по наследству.

Сорт среднеспелый, вегетационный период 106 дней, с колебаниями 91—117 дней. Созревает на 8—10 дней раньше Амурской 41. Имеет хорошую структуру вегетационного периода — укороченный период от всходов до цветения (32—34 дня, тогда как Амурская 41 — 39—42 дня), что сокращает вегетационный период, не отражаясь на продуктивности растения.

Форма куста — хорошо просвечивающаяся, что благоприятно сказывается на формировании бобов на всех узлах главного стебля и боковых веток.

Средний урожай за 21 год (1944—1966) испытания на опытной станции составил 17,1 ц/га, с колебаниями 8,8—23,3 ц/га — на 1,3 ц/га выше, чем у Амурской 41. Содержание масла в семенах — 21,1% с колебаниями 19—23%, белка — 36—43%.

На фоне молибдена урожай повышается на 2,5—3,5 ц/га, прикрепление нижних бобов снижается на 1—1,5 см, содержание масла в семенах снижается на 1,3%.

Салют 216 лучше других районированных сортов приспособлен к почвенно-климатическим условиям основных сельскохозяйственных районов Амурской области. Поэтому площади посева, занятые им, быстро растут: в 1960 г. они составили 148,7 тыс. гектаров, а в 1966 г. — уже 400 тыс.

Юбилейная выведена авторами статьи в 1953 г. отбором из гибридной популяции от скрещивания потомства, отобранного из вегетативной прививки (Амурская 21 × Амурскую 51) на Гунджулинскую 529.

Первая вегетативная прививка проведена в 1940 г., повторная — в 1942 г., скрещивание — в 1948 г. Районирован сорт в 1966 г.

Относится к маньчжурскому подвиду, амурскому экотипу, апробационной группе флавида (группа Лютеа, разновидность Лютесценс).

Куст средней высоты — 65 см, с колебаниями 52—80 см, сжатый, компактный. Ветвистость и облиственность средние. Стебель толстый или средний, прямой, иногда слабо изогнутый. Опушение рыжее, почти густое. Листья крупные, широкояйцевидной формы, зеленые, при созревании приобретают ярко-золотистую окраску, опадают.

Цветы крупные, белые, кисти 3—6-цветковые. Бобы коричневые, слабо изогнутые (мечевидные), крупные, широкие выпуклые, 2—3-семянные, редко 4-семянные. Листья, бобы и цветки более крупные, чем у Амурской 41.

Высота прикрепления нижних бобов — 18 см, с колебаниями 15,5—20 см. Створки у бобов нежные, тонкие.

Семена довольно крупные, шаровидные, желтые, матовые. Вес 1000 семян — 195 г, с колебаниями 168—233 г, при применении молибдена увеличивается на 5—10 г.

Семядоли желтые. Рубчик небольшой, цвета оболочки семян; в отдельные годы бывают семена с сероватым оттенком рубчика. Пигментация появляется очень редко, в виде светло-коричневых или грязно-коричневых расплывчатых пятен на оболочке семян. В семеноводческих посевах отмечены наследственные новообразования с коричневой окраской зерна.

Сорт в условиях Амурской области среднеспелый, период вегетации — 107 дней, с колебаниями 105—113 дней, высокоурожайный (17,5 ц/га, с колебаниями 15,4—19,1 ц/га — на 0,8 ц/га выше, чем у Салюта 216).

Содержание масла в семенах — 20,9%, с колебаниями 20—21%, белка — 43,5%.

Семена Юбилейной имеют хорошие технологические качества и содержат до 3% ферментов высокой протеолитической активности.

По данным сортоучастков Амурской области, сорт урожайный, но имеет существенный недостаток: при несвоевременной уборке бобы растрескиваются, что сильно снижает урожайность.

Очень хорошо зарекомендовала себя Юбилейная в северных земледельческих районах Приморского края, где она районирована в 1966 г.

На Калининском сортоучастке Приморского края за четыре года испытания период вегетации составил 116 дней — на 17 дней меньше, чем у стандарта (Приморская 529), дал урожай 15,6 ц/га — на 2,1 ц/га выше стандарта. По данным Черниговского сортоучастка, за два года испытания период вегетации Юбилейной на 20 дней короче, а урожай не ниже, чем у стандарта. По данным госсортсети по Приморскому краю, Юбилейная устойчива к полеганию, к растрескиванию бобов, имеет высокое прикрепление нижних бобов, отличается скороспелостью. Устойчивость к болезням средняя.

Сорт отличается высокой засухоустойчивостью. При испытании на Карагандинской станции в 1962 г. при сильной засухе дал урожай 9,1 ц/га, тогда как Салют 216 — только 3 ц/га, а другие бобовые (пуд, горох, бобы) совсем не дали урожая.

Амурская 283 выведена авторами статьи в 1952 г. индивидуальным отбором из сложной гибридной популяции от скрещивания сорта амурской селекции Заря, линия 241-49, с сортом Гунджулинская 529 путем ступенчатой гибридизации. Первое скрещивание между сортами Заря (мать) и Гунджулинская 529 (отец) проведено в 1944 г. Из этого гибрида в третьем поколении была отобрана высокоурожайная скороспелая линия, которая расщепилась по созреванию. В 1949 г. проведено повторное скрещивание на скороспелость. Материнской формой взята высокорослая линия 241-49, по происхождению Амурская 41 × (Амурская 4 × Амурская 12), и скрещена с линией 286-49, отобранной из гибрида Заря × Гунджулинская 529. Из полученного гибрида в третьем поколении отобрано 188 растений, одно из которых послужило родоначальником Амурской 283. Сорт изучается на сортоучастках Дальнего Востока.

Относится к маньчжурскому подвиду, амурскому экотипу, апробационной группе флавида (группа Лютеа, разновидность Виюляция).

Куст средней высоты — 65 см, с колебаниями 51—80 см, сжатый. Стебель тонкий, слабоколенчатый, со слегка завивающейся верхушкой. Опушение рыжее, среднее. Окраска подсемядольного колена антоциановая. Листья некрупные, овальные, в верхней части овальноланцетные, с острым кончиком, темно-зеленые, при созревании опадают.

Цветки мелкие, фиолетовые. Кисти укороченные, 3—5-цветковые.

Бобы средней величины, узкие, слабо изогнутые, коричневые, часто с серым оттенком. Высота прикрепления нижних бобов — 16,6 см, с колебаниями 14,2—21 см.

Семена овальные, желтые, блестящие, средней крупности, вес 1000 семян — 143 г, с колебаниями 110—190 г, при обработке молибденом увеличивается на 16—20 г.

Рубчик небольшой, овальный, цвета оболочки семян. Семядоли желтые. Пигментация проявляется в виде коричневых расплывчатых пятен на оболочке семян, обычно в небольших размерах, в отдельные годы отсутствует.

Сорт урожайный, скороспелый, период вегетации — 96 дней, с колебаниями 93—103 дня. Хорошо вызревает в северных районах области. Созревает на 8—10 дней раньше Салюта 216.

За 8 лет (1959—1966) испытаний на опытной станции средний урожай составил 17,1 ц/га, с колебаниями 13—22,7 ц/га — на 1,7 ц/га выше, чем у стандарта Хабаровской 4. На фоне молибдена урожай повышается на 2,5—4,5 ц/га.

Содержание масла в семенах — 20,3%, с колебаниями 19,4—21,6%, белка — 41—48,6%. Приводим результаты сравнительных испытаний на сортоучастках области в среднем за 1965—1966 гг. (по Белогорскому ГСУ — за 1965 г.):

Зоны	Сорто-участки	Вегет. период (дней)		Урожай (ц/га)		Содерж. масла в семенах (%)	
		Ам. 283	Хаб. 4	Ам. 283	Хаб. 4	Ам. 283	Хаб. 4
Северная	Зейский	118	120	11,7	11,4	—	—
Центр.	Бурейский	110	114	15,1	14,8	—	—
	Октябрьский	132	134	13,3	13,6	20,2	19,6
Южная	Белогорский	120	128	18,1	16,0	—	—

Как скороспелый сорт вызревает в Новосибирской, Омской, Ленинградской и других северных областях страны. На многих опытных станциях используется как исходный материал в селекции на скороспелость.

При изучении сорта в 1962 г. в Институте цитологии и генетики Сибирского отделения АН СССР урожай составил 16,6 ц/га, вегетационный период — 97 дней; для Хабаровской 4 соответственно — 15,6 ц/га и 99 дней.

Амурская 310 выведена авторами статьи в 1957 г. методом многократного индивидуального отбора из гибрида, полученного от скрещивания сорта Заря с Гунджулинской 529. Скрещивание проведено в 1944 г., отбор начат с третьего поколения по признакам высокая продуктивность и скороспелость. Последний отбор проведен в 12-м поколении. В конкурсном сортоиспытании — с 1960 г., в государственном — с 1965 г. Районирована в 1968 г.

Относится к маньчжурскому подвиду, амурскому экотипу, апробационной группе флавида (группа Лютеа, разновидность Виоляция).

Куст средней высоты — 70 см, с колебаниями 60—78 см, на высоком агрофоне — 75—90 см, сжатый компактный. Стебель и ветки средней грубости, прямые, более толстые, чем у Салюта 216, иногда слабо изогнутые. Опушение рыжее (бурое), почти густое. Окраска подсемядольного колена антоциановая. Листья широкояйцевидные, в верхней части широкоовальные, заостренные, зеленые, при созревании опадают.

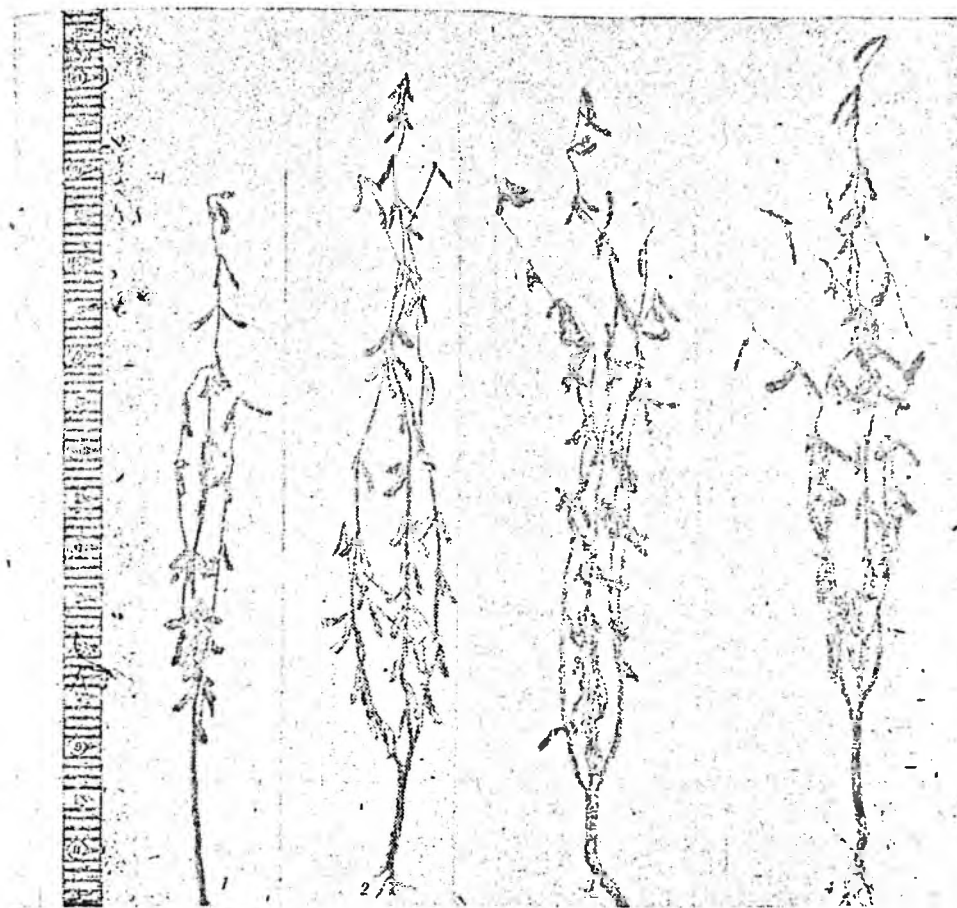


Рис. 1. Сорты сои амурской селекции. 1 — Северная 4, 2 — Салют 216, 3 — Амурская 310, 4 — Амурская 314.

Цветы более крупные, чем у Салюта 216, фиолетовые, кисти 3—6-цветковые. Бобы коричневые или темно-коричневые, слабо изогнутые (мечевидные), выпуклые, более крупные, чем у Салюта 216, 2—3-семянные, редко 4-семянные. Прикрепление нижних бобов невысокое (13 см).

Семена шаровидные, желтые, в отдельные годы с оливковым оттенком, блестящие. Вес 1000 семян — 157 г, с колебаниями 136—176 г. При обработке молибденом увеличивается на 16—20 г.

Рубчик небольшой, овально удлиненный, цвета оболочки семян или немножко темнее с коричневым пятном на микропиле, которое в отдельные годы расходится по зародышу или окрашивает рубчик в светло-коричневый цвет. Очень редко проявляется коричневая пигментация.

Сорт в условиях Амурской области среднеспелый, по вегетационному периоду равен Салюту 216. Имеет такую же структуру вегетационного периода, как и Салют 216, хорошо просвечивающуюся форму куста, что повышает продуктивность растения.

Сорт высокоурожайный, за 7 лет (1960—1966) испытания на станции урожай составил 20,4 ц/га, с колебаниями 17,8—25,3 ц/га — на 2,2 ц/га выше стандарта Салют 216.

На фоне молибдена урожай увеличивается на 2—3 ц/га и высота прикрепления нижних бобов снижается на 0,5—1,5 см.

Имеет хорошие технологические качества зерна.

Хорошие показатели у Амурской 310 и по данным сортоучастков Амурской области (1965—1966 гг.):

Показатели	Тамбовский ГСУ		Белогорский ГСУ		Октябрьский ГСУ		Свободненский ГСУ	
	Ам. 310	Сал. 216	Ам. 310	Сал. 216	Ам. 310	Сал. 216	Ам. 310	Сал. 216
Урожай, ц/га	20,1	17,2	24	20,6	16,4	15,7	18,3	16,8
Вегетационный период, дней	126	125	125	124	134	137	127	125
Вес 1000 семян, г	168,6	142,8	175,5	149	166,6	147	156,3	149
Содержание масла в семенах, %	19,9	20,4	19,6	19,8	20	19,8	19,6	20
Содержание белка в семенах, %	—	—	42,3	40,6	41,6	41,7	—	—

В среднем по 5 сортоучасткам области сорт за два года испытания превысил стандарт Салют 216 по урожайности на 2,4 ц/га, а по весу 1000 семян — на 20 г. По остальным признакам сорта равноценны.

При изучении сорта в производственных условиях Тамбовского района в 1966 г. в колхозе «Приамурье» урожай составил 22,2 ц/га (Салют 216 — 18,1 ц/га), в колхозе «Вперед к коммунизму» — 19,3 ц/га (Салют 216 — 17 ц/га).

А вот данные, полученные при изучении Амурской 310 на сортоучастках Хабаровского края по сравнению со стандартом Амурской 41 в среднем за два года испытаний (1965—1966 гг.):

Сортоучастки	Вегет. период (дней)		Урожай (ц/га)		Вес 1000 семян (г)	
	Ам. 41	Ам. 310	Ам. 41	Ам. 310	Ам. 41	Ам. 310
Хабаровский	126	114	14,9	14,2	160,5	183,9
Вяземский	110	102	18,6	17,4	168,6	180,4
Ленинский	125	120	15,2	16,2	180	186,7
Амурский	122	112	7,7	9,1	153	154,7
Среднее	121	112	14,1	14,2	165,5	176,4

Таким образом, не уступая стандарту по урожаю, Амурская 310 созревает на 9 дней раньше его и имеет более крупное зерно.

В Приморском крае Амурская 310 в 1965 г. изучалась на Октябрьском сортоучастке (южная зона края), и получены следующие результаты: вегетационный период 111 дней, урожай 17,5 ц/га, вес 1000 семян — 163 г; соответствующие показатели стандарта (Приморская 529) — 132 дня, 18,7 ц/га и 186 г. Следовательно, созревая на 21 день раньше стандарта, Амурская 310 лишь незначительно уступила ему по урожаю.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что Амурская 310 — перспективный сорт не только для основных земледельческих районов Амурской области. Заменив им сорт Салют 216, колхозы и совхозы смогут ежегодно, без всяких затрат дополнительно получать не менее 600—700 тыс. центнеров зерна, или 15—18 млн. рублей прибыли.

Амурская 314 выведена авторами статьи в 1956 г. методом много-

кратного индивидуального отбора из гибрида от скрещивания сортов амурской селекции — Заря, линия 241-49 с Гунджулинской 529. Проходит сортоиспытание на сортоучастках Амурской области и Хабаровского края.

Относится к маньчжурскому подвиду, амурскому экотипу, апробационной группе виридис.

Куст более высокий, чем у других сортов, — 74 см, с колебаниями 70—85 см, полусжатый. Стебель и ветки средней толщины, в верхней части в отдельные годы слабо завиваются. Опушение рыжее. Окраска подсемядольного колена слабо антоциановая. Листья средние, широко-йцеевидные, зеленые, со слабым желтоватым оттенком.

Цветы фиолетовые. Кисти 3—6-цветковые. Бобы коричневые, слабо изогнутые (мечевидные), крупные, широкие, выпуклые, 2—3-семянные, редко 4-семянные. Высота прикрепления нижних бобов — 18 см, с колебаниями 17—23 см.

Семена овальные, зелено-желтые, в отдельные годы зеленые. Зеленая окраска растекается от рубчика. Матовые. Вес 1000 семян — 170 г, с колебаниями 151—175 г. Семядоли желтые. Рубчик небольшой, серый с зеленым оттенком (цвета семян).

Сорт в условиях Амурской области среднеспелый, вегетационный период — 106 дней, с колебаниями 100—109 дней.

Содержание масла в семенах — 21%, с колебаниями 20,1—21,9%, белка — 36,1—42%.

Сорт урожайный, за 7 лет испытаний на Амурской опытной станции средний урожай составил 19,2 ц/га, с колебаниями 15,9—23,9 ц/га — на 1 ц/га выше, чем у стандарта Салют 216.

Выделяется из районированных и перспективных сортов высоким прикреплением нижних бобов и крупностью зерна.

По данным сортоучастков Амурской области и Хабаровского края, не столь стабильна по урожаю, как Амурская 310, но на многих сортоучастках имеет лучшие показатели, чем стандартные сорта:

Сортоучастки	Вегет. период (дней)		Урожай (ц/га)		Вес 1000 семян (г)	
	Ам. 314	Сал. 216	Ам. 314	Сал. 216	Ам. 314	Сал. 216
Белогорский	122	124	19,4	17,5	186	149
Тамбовский	126	126	17,5	16,3	183	143
Октябрьский	137	138	14,7	15,7	175	148
Бурейский			19,7	17,2		
Свободненский	117	119	19,5	19,8	166	139
Среднее						

Сортоучастки	Вегет. период (дней)		Урожай (ц/га)		Вес 1000 семян (г)	
	Ам. 314	Ам. 41	Ам. 314	Ам. 41	Ам. 314	Ам. 41
Хабаровский	117	126	15,6	14,9	185,8	160,5
Ленинский	121	125	15,9	15,2	190,4	180
Амурский	112	121	8,4	7,7	161,8	153
Вяземский	100	109	16,1	18,6	187,1	168,6

Амурская 3764 — скороспелый сорт, выведенный авторами статьи и Ф. И. Сосниной в 1954 г. методом многократного индивидуального отбора, из гибрида от скрещивания сорта Амурская 41 со скороспелой высокорослой линией 241-49. Скрещивание проведено в 1949 г. Отбор

по скороспелости пачат во втором поколении. В 1956 г. образец сорта передан на изучение бывшему Пикапскому опытному полю. Размножен Зейским сортоучастком. Находится в государственном сортоиспытании и производственном изучении.

Относится к маньчжурскому подвиду, амурскому экотипу, апробационной группе флавида (группа Лютеа, разновидность Виоляциа).

По данным Зейского сортоучастка (53°41' с. ш.) созревает на 3—4 дня раньше стандарта (Хабаровская 4) и не уступает ему по урожайности. Вот результаты испытаний 1962—1966 гг. на этом сортоучастке: вегетационный период — 114 дней, урожай — 15,2 ц/га, вес 1000 семян — 117,4 г, высота растения — 47,5 см, содержание масла в семенах — 19,5%; соответствующие показатели для Хабаровской 4 — 119 дней, 15 ц/га, 127,7 г, 47,5 см, 20,3%.

На сортоучастках южных и центральных районов области Амурская 3764 уступает по урожаю стандарту Хабаровская 4 на 25—30%, имеет низкорослые растения, не пригодные к механизированной уборке.

Кормовая соя — единственное из стандартных бобовых растений, хорошо приспособленное к почвенно-климатическим условиям Амурской области. Она дает высокие и устойчивые урожаи, является одним из лучших компонентов в смеси со злаковыми культурами (овсом, пайзой, сорго, суданкой и др.). Испытание районированных кормовых сортов Амурская бурая 57 и Амурская 262, проведенное на опытной станции в 1961—1963 гг., дало следующие результаты:

	Ам. 262	Ам. бурая 57
Вегетационный период, дней	112	119
Урожай зеленой массы, ц/га	242,5	228
Выход кормовых единиц, кг/га	5084	4800
Выход протеина, кг/га	848	800
Урожай зерна, ц/га	12,2	7,2

Амурская бурая 57 — один из старейших сортов амурской селекции. Выведена В. А. Золотницким в 1929 г. индивидуальным отбором из местной сои. Районирована в Амурской области в 1954 г., в Хабаровском крае — в 1950 г.

Относится к маньчжурскому подвиду, амурскому экотипу, апробационной группе Брунеа (группа Брунеа, разновидность Виоляциа).

Сорт урожайный, позднеспелый, высокорослый. Куст полукompактный, стебли и ветки тонкие, полузавивающиеся, облиственность и ветвистость хорошие. Листья более мелкие, чем у Амурской 262, овально заостренные, светло-зеленые с желтоватым оттенком, при созревании не опадают. Опушение рыжее.

Цветки более мелкие, чем у зерновых сортов, бледно-фиолетовые. Бобы некрупные, узкие, светло-коричневые или соломистые, в основном 3-семянные.

Семена овальные или плоско-овальные, коричневые или светло-коричневые (бурые), мелкие. Вес 1000 семян — 102—122 г.

За 13 лет испытаний на Амурской опытной станции урожай зеленой массы составил 191 ц/га, сена — 42,2 ц/га, зерна — 7,4 ц/га. Содержание сырого протеина в зеленой массе на абсолютно сухое вещество — 14,3%.

Период вегетации 116—120 дней. В отдельные годы не дозревает, что резко снижает семенную продуктивность. Дает высокие урожаи

зеленой массы в центральных и северных районах области. Неустойчив к поражению болезнями, особенно белой гнилью. Засухоустойчивость плохая.

Амурская 262 выведена авторами статьи в 1946 г. индивидуальным отбором из местной сои Хингано-Архаринского района Амурской области. Районирована в 1954 году.

Относится к маньчжурскому подвиду, амурскому экотипу, апробационной группе Нигра (разновидность Виоляция).

Сорт высокоурожайный, среднеспелый, высокорослый. Куст компактный, 100—120 см высоты. Стебель тонкий, в верхней части выходящий. Ветвистость и облиственность хорошие. Листья некрупные, широкоовальные или овальные, зеленые, желтоватый оттенок более слабый, чем у Амурской бурой 57, при созревании не опадают. Опушение рыжее.

Цветки мелкие, фиолетовые. Бобы некрупные, узкие, слабо изогнутые (мечевидные), светло-коричневые с варьированием до соломыстых, преимущественно 3-семянные.

Семена овальные, черные, слабо-блестящие, мелкие. Вес 1000 семян — 97—120 г.

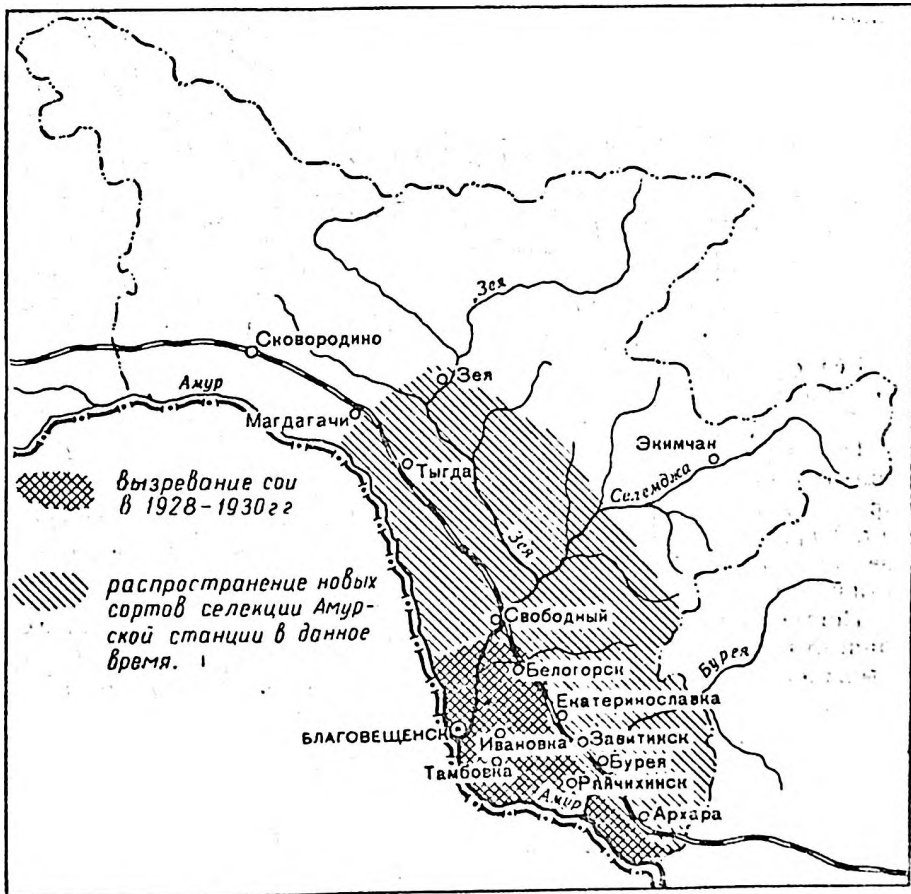


Рис. 2. Расширение районов соевосевия в Амурской области благодаря внедрению новых сортов

Данные 13-летних испытаний на Амурской опытной станции следующие: урожай зеленой массы 206 ц/га, с колебаниями 130—283 ц/га, сена — 46,5 ц/га, зерна — 13,4 ц/га, с колебаниями 9,2—16,8 ц/га; период вегетации 111 дней; содержание сырого протеина в зеленой массе на абсолютно сухое вещество — 15,2%.

Оба районированных кормовых сорта хорошо отзываются на применение молибдена, урожай зеленой массы увеличивается на 20—25 ц/га, зерна — на 2—3 ц/га.

Оба сорта имеют и недостатки. В годы избыточного увлажнения в период массового цветения и налива бобов и на высоком агрофоне при загущенных посевах они склонны к полеганию и поражению белой гнилью.

Амурская 266 — новый перспективный сорт селекции Амурской опытной станции. Относится к маньчжурскому подвиду, амурскому экотипу, апробационной группе Нигра. Проходит производственные испытания в колхозах Амурской области.

Сорт высокоурожайный и более скороспелый, чем районированные сорта. Созревает на 4 дня раньше Амурской 262, имеет хорошую, компактную форму куста, высокий и более прочный стебель, хорошую облиственность и ветвистость, более устойчив к полеганию.

Содержание сырого протеина в зеленой массе на абсолютно сухое вещество — на 1,1% больше, чем у районированного сорта Амурская 262 (16,3% и 15,2%).

За три года испытаний на опытной станции (1961—1963) получены следующие результаты:

	Ам. 266	Ам. 262
Вегетационный период, дней	107	111
Урожай, ц/га:		
зеленой массы	249,3	242,6
кормовых единиц	52,3	50,8
переваримого белка	8,9	8,5
зерна	15	12,2

Все описанные сорта кормовой сои могут быть использованы на сено, силос, зеленку, сенную муку и сидеральное удобрение.

Внедрение в производство сортов амурской селекции позволило решить задачу устойчивости культуры сои в местных условиях, расширить границы возделывания ее за 53°41' с. ш. и в сравнительно короткий срок обеспечить Амурской области ведущее место в производстве сои в нашей стране. В 1965 г. посевы сои в Амурской области составили 62% общесоюзных.

Новые очень скороспелые и высокорослые сорта (Северная 4, Северная 5 и др.), созревающие на 20—25 дней раньше Салюта 216, дают возможность внедрить эту культуру в северных районах нашей страны.