

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Н. В. Павлов

(Амурское областное управление сельского хозяйства)

Соя в Амурской области стала основной ведущей культурой, определила специализацию хозяйств, изменила систему земледелия и укрепила экономику совхозов и колхозов.

Область имеет протяженность с северо-запада на юго-восток более 1300 км и занимает обширную территорию в 36 млн. гектаров, значительная часть которой лежит за пределами вечной мерзлоты. Климат, как и всего Дальнего Востока, муссонный. Сумма активных температур за вегетационный период в южной зоне 2300°, самый теплый месяц — июль, самый холодный — январь. Зимы малоснежные, почво-грунты промерзают на глубину до 3 м, полностью оттаивают в начале августа и снова замерзают в октябре. Среднегодовая сумма осадков за последние 20 лет — 482 мм, но выпадают они крайне неравномерно: в мае — 8,1%, июне — 20,6% — 23,5%, августе — 22,5%, сентябре — 15%, всего в мае — сентябре более 80% годовой нормы.

В годы, когда осадки превышают среднегодовую норму на 40% и составляют 600 мм и более, бывают наводнения, в годы, имеющие осадки на 36—40% ниже нормы, — засуха.

По данным известного климатолога П. И. Колоскова, долгое время работавшего в нашей области, наиболее благоприятные условия для получения высокого урожая сои, когда в июне — августе выпадает 300 мм осадков, солнечное напряжение в июле — 22° и заморозки — в конце сентября. Основные типы почв области — луговые черноземовидные, разной мощности, бурые лесные, бурые подзолистые с разной степенью оглеения, пойменные и другие. На территории области имеются почвы с различной степенью плодородия, но все они хорошо отзываются на внесение удобрений. Сформированы на почвообразующих породах, тяжелых по механическому составу, обладающих низкой фильтрационной способностью, поэтому после выпадения осадков сильно уплотняются и становятся слабоаэрируемыми. Неравномерное выпадение осадков в течение вегетационного периода обуславливает переувлажнение почвы, в результате чего ухудшаются агро-физические свойства, затрудняется проведение всех полевых работ и проходимость сельскохозяйственных машин и транспортных средств. После ливневых дождей верховодка выходит на дневную поверхность, затопляя значительные площади и заполняя водой все замкнутые понижения, так называемые лима-

ны. В этот период наблюдается массовое угнетение всех сельскохозяйственных культур, в том числе сои.

По почвенно-климатическим условиям область делится на 4 природные экономические зоны, из которых в четвертой, самой северной зоне, соя не возделывается.

В первой южной лесостепной зоне, где безморозный период 135 дней, с успехом возделывается и дает высокие урожаи соя сорта Амурская 41, имеющая продолжительность вегетационного периода 115 дней. В этой зоне размещается 53,2% всех площадей и производится 62,8% всего валового сбора сои в области. В благоприятном для разведения сои 1966 г. урожай составил 8,8 ц/га.

Во второй зоне — Зее-Бурейской предлесостепной — безморозный период 123 дня. Здесь произрастает сорт Салют 216, вегетационный период которого 105—107 дней. Здесь соя занимает 40% площадей, валовой выход — 32,1%, урожай — 5,9 ц/га.

Значительно меньше производится сои в третьей, Амуро-Зейской притаежной зоне, где безморозный период — 104 дня. В зоне возделываются скороспелые сорта — Амурская 42, Хабаровская 4, вегетационный период которых 95—98 дней. Занимают они 6,8% площадей, валовой сбор — 5,1%. Урожай не превышает 5,5 ц/га. В среднем по области в колхозах и совхозах на площади 555,6 тыс. га в 1966 г. урожай составил 7,4 ц/га, а в 1970 году на площади 588,2 тыс. га — около 8 ц/га.

Выведение сортов для каждой природно-экономической зоны позволило продвинуть посевы этой культуры до границы вечной мерзлоты.

За последние годы структура посевных площадей значительно изменилась. Посевы, валовые сборы и продажа сои государству резко увеличились, что видно из следующих данных (табл.).

Т а б л и ц а

Показатель	Год							
	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1970
Посевная площадь, тыс. га	312,0	509,1	561,0	586,1	602,7	569,1	555,6	588,2
Валовые сборы, тыс. тонн	124,6	217,0	327,6	339,2	173,9	248,6	428,3	452,0
Продажа сои государству, тыс. тонн	54,0	122,2	242,1	248,6	67,1	140,7	298,9	325,0

Такое расширение посевных площадей стало возможным благодаря освоению новых земель.

Дальнейшее увеличение производства этой культуры будет вестись как за счет освоения новых земель, так и за счет интенсификации земледелия. Существующая структура посевных площадей (38% сои к общей посевной площади) не удовлетворяет требованиям повышения культуры земледелия. Она нуждается в изменении в сторону уменьшения удельного веса сои, без снижения посевных площадей этой культуры. Такое изменение возможно осуществить только за счет освоения новых земель и увеличения площади пашни.

За пятилетие (с 1971 по 1975 гг.) предусмотрено освоить новых земель 193 тыс. га, а всего до 1975 г. будет освоено около 400 тыс. га. Без этого мы не можем увеличить площади пашни, снизить удельный вес сои в структуре посевных площадей, создать условия для размеще-

ния сои по лучшим предшественникам, увеличить площади чистых паров и посевов кормовых культур.

Для получения высокой урожайности всех сельскохозяйственных культур и особенно сои совхозы и колхозы области должны решить основные вопросы, которые определены постановлением мартовского Пленума ЦК КПСС, направленные на подъем культуры земледелия, повышение плодородия почв и получение высоких и устойчивых урожаев. Поднять урожайность сои на 5,7 ц по сравнению с 1965 г. и получить 10 ц/га — дело нелегкое. Однако мы и сейчас имеем не только хозяйства, но и целые районы, которые близки к получению планируемых урожаев. Так, Тамбовский район в 1966 г. с площади 85 тыс. га получил урожай сои по 10,1 ц/га, Ивановский — с площади 76 тыс. га по 9,5. В колхозе «Приамурье» и совхозе «Партизан» получили по 12—13 ц/га, а отдельные звенья — даже по 16 ц/га.

В 1970 году колхозы, совхозы, бригады и звенья имеют еще более высокие показатели. Так, Константиновский район с площади 37,8 тыс. га получил урожай сои по 11,3 ц/га, а колхоз «Вперед к коммунизму» этого района с площади 3800 га — 15,7 ц/га.

Но для получения высоких устойчивых урожаев необходимо еще решить до конца задачи внутрихозяйственного устройства совхозов и колхозов, освоения севооборотов, внедрения научно обоснованной системы обработки почв, постановки агрохимической службы, борьбы с сорной растительностью, переувлажнением и водной эрозией почв, болезнями и вредителями сельскохозяйственных растений, улучшения семеноводства и другие.

Основное условие повышения культуры земледелия — освоение севооборота. Чередование культур в севообороте должно отвечать требованиям размещения сои по лучшим предшественникам, а также обеспечить возможность зяблевой обработки почвы после сои под пшеницу.

Высокий удельный вес сои, недостаток зяби под ранние зерновые культуры из-за поздних сроков уборки и необходимость посева в предельно ранние сроки часто приводили к повторным посевам сои, нарушению системы обработки почвы, что способствовало сильному засорению полей и снижению урожайности. О необходимости избегать повторных посевов сои по сое говорит многолетний опыт Благовещенского сельскохозяйственного института, который показывает, что урожай сои, посеянной по пшенице, получен по 8,2 ц, а при повторном посеве — только 6,8 ц/га. В Амурской области разработаны и утверждены схемы севооборотов с учетом структуры посевных площадей каждой зоны. Общим для всех полевых севооборотов является размещение сои после зерновых культур, а зерновых — по пару и сое. Площадь чистых и занятых паров — 18—20%, а в притаежных хозяйствах — до 25%.

В связи с размещением посевов пшеницы после сои важное значение имеет внедрение скороспелых сортов — Амурская 42 и Хабаровская 4, после уборки которых раньше приступают к вспашке соевого поля. К концу пятилетки эти сорта будут занимать 146 тыс. га, или 25% всех посевов сои, однако дальнейшее увеличение площади под скороспелыми сортами как менее урожайными нецелесообразно.

Почвы основных земледельческих районов области преимущественно тяжелые по механическому составу, с пахотным горизонтом 14—22 см; корневая система растений на таких почвах сосредоточена в основном в верхнем слое пахотного горизонта. Поэтому создание глубокого корнеобитаемого слоя с благоприятными агрохимическими свойствами — важнейшая задача земледелия. На почвах с мелким пахотным горизонтом его углубление рационально проводить путем постепенного

припахивания при вспашке паров или зяби и с обязательным внесением навоза или запахиванием сидерата по 3—4 т на каждый припаханный сантиметр подпахотного слоя.

В центральных и южных районах области наиболее приемлемо увеличение пахотного слоя до 20—25 см путем рыхления нижних горизонтов без оборачивания их на дневную поверхность. Эта работа выполняется плугами без отвалов или с почвоуглубительными лапами. Из данных опытов Благовещенского сельскохозяйственного института видно, что урожай сои в среднем за два года при вспашке плугами с почвоуглубителями на глубину 20 + 12 см получен по 14,4 ц/га, при отвальной вспашке на глубину 20 см и безотвальном рыхлении на 30 см — по 14,9 и при вспашке на 20 см — 12,3 ц/га. Хороший эффект дает глубокое безотвальное рыхление зяби осенью. Такая перепашка зяби позволяет решить две задачи: хорошо разрыхлить корнеобитаемый слой и сохранить чистую от сорняков поверхность почвы. Весной достаточно только выровнять поверхность и в целях борьбы с сорняками провести культивацию.

На хорошо увлажненной почве углубление под сою можно проводить и весной в порядке предпосевной обработки почвы. В сухую весну любая глубокая обработка почвы крайне не желательна, поскольку она связана с потерей влаги.

Паровая обработка почвы в области направлена на уничтожение наиболее злостных сорняков и накопление питательных веществ в легкоусвояемой растениями форме.

В зависимости от вида сорняков, преобладающих на полях, занятый пар может быть с ранним или поздним посевом парозанимающих культур. Под ранний занятый пар отводят поля, засоренные преимущественно однолетними сорняками. Почва под него готовится так же, как и под зерновые культуры. Посев парозанимающих культур: овса, сое-овсяной смеси и других, — проводится в первой декаде мая. Урожай собирают в середине июля, после этого почву обрабатывают по типу ранней зяби.

Поля, засоренные корневищами и корнеотпрысковыми сорняками, отводятся под поздний занятый пар. Обработку таких паров начинают осенью путем глубокой вспашки с предварительным лущением. В течение апреля, мая и июня ведется интенсивная обработка почвы с целью уничтожения сорняков. Посев — в первой декаде июля, уборка урожая — в сентябре, затем вспашка почвы на зябь и обычная обработка.

Под чистый пар отводятся наиболее засоренные площади. Вспашка парового поля производится в мае с последующей послыйной обработкой и заканчивается перепашкой на 3—4 см мельче основной вспашки не позднее второй половины августа.

Большие возможности в борьбе с сорняками дает ранняя зябь. Чем раньше она вспахана и обработана с осени, тем больше накапливается в почве элементов питания, тем лучше можно очистить поле от сорняков. Это подтверждается данными Амурской сельскохозяйственной опытной станции. Урожай сои по зяби, вспаханной 6 августа, получен по 17,2, при вспашке 31 августа — 13,5, а 12 октября — 12,4 ц/га.

В осенний период перспективно использовать гербициды, однако их применение в наших условиях еще достаточно не изучено.

Основная цель предпосевной обработки почвы — сохранение влаги и уничтожение сорняков, создание рыхлого корнеобитаемого слоя. Но не всегда удается выполнить все эти задачи, особенно в сухую весну, когда глубокая обработка ведет к потере влаги. В сырую весну на уплотненных и сильно засоренных почвах хороший результат дает отвальная перепашка на глубину 12—15 см. При хорошем обеспечении почвы влагой

эффективно безотвальное рыхление. В обычных условиях в период начала полевых работ до посева проводится закрытие влаги боронами и несколько поверхностных обработок с целью провоцирования сорняков и дальнейшего их уничтожения путем культивации или лущения. Нельзя допускать разрыва между последней обработкой и посевом.

Вопросы предпосевной обработки почв под сою еще недостаточно изучены научно-опытными учреждениями Дальнего Востока. В настоящее время нет единого мнения о наиболее эффективном способе посева этой культуры. Результаты исследовательской работы, анализ производственного опыта показывают, что лучшими способами посева в основных земледельческих районах области на плодородных почвах является однострочный посев с междурядьем в 45 см, на бедных — двухстрочный с междурядьем 51 × 15 см. В последнее время стал применяться широкополосный посев. Первые итоги оказались благоприятными, но эффективность этого способа еще не проверена в разных погодных условиях и на различных типах почв.

Изучение посева сои на гребнях дало положительные результаты даже в южной зоне, где условия влагообеспеченности и тепла в почве наиболее благоприятны. Гребневой способ сева для северных районов, где не хватает тепла в почве и, как правило, последняя переувлажнена, более перспективный. Опыт уборки сои на гребневом посеве прицепными комбайнами дал хорошие результаты, особенно по высоте срезов. Сроки и норма высева в основном разработаны, созданы местные сорта, но вопросы сортовой агротехники совершенно не изучены. Большая работа предстоит по созданию холодостойких, более урожайных сортов с высоким содержанием белка и прикреплением нижних бобов, позволяющих вести механизированную уборку без потерь.

Глубокое промерзание почв, холодная весна тормозят жизнедеятельность почвенной микрофлоры и накопление питательных элементов в почве, особенно азота, поэтому внесение удобрений необходимо особенно в первый период роста. Возрастающее поступление минеральных удобрений и их правильное применение должны быть одним из мощных факторов повышения урожайности сои. Многолетними исследованиями Амурской сельскохозяйственной опытной станции, БСХИ и зональными агрохимическими лабораториями установлено, что наибольшая отзывчивость сои на минеральные удобрения проявляется на бедных, буроподзолистых, буро-лесных и пойменных почвах; на буро-лесных почвах при внесении 60 кг/га фосфора урожай сои составил 9,9 ц/га, 30 кг азота и 60 кг фосфора — 10,2 и 30 кг азота и 90 кг фосфора — 13,7 ц/га, или урожай увеличился почти в два раза.

На лугово-глеевых почвах урожай сои без удобрений был 6 ц/га, при внесении 60 кг фосфора — 9,6, азота 30 кг и фосфора 60 кг — 10 ц/га и азота 30 кг и фосфора 90 кг — 12,1 ц/га, т. е. урожай увеличился в два раза. На пойменной почве прибавка урожая сои (3 ц/га) получена при внесении 60 кг фосфора (урожай на контроле — 9,1 ц). На лугово-черноземовидных почвах от внесения удобрения прибавка урожая незначительная и неустойчивая по годам.

Рационально удобрения под сою вносить комбинированными сеялками в дозе: азота — 10, P_2O_5 —15 кг. При таком способе более эффективно действует двойной гранулированный суперфосфат, еще эффективнее — аммофос. Однако наша область мало получает таких удобрений. Из-за отсутствия высокопроизводительных машин для внесения минеральных удобрений последние на значительных площадях вносятся самолетами. Во всех зонах области установлено высокое действие на урожай сои молибдена. Обработка семян молибденом в дозе 25—50 г/га

повышает урожай сои на 1,5—2 ц/га. Хотя примеры по эффективности удобрений и имеются, однако для производства необходимо дать научно обоснованные рекомендации, под какую предшествующую культуру их вносить, чтобы получить высокий урожай сои, в какой дозе и в каких видах, какими способами и на какую глубину.

В области около миллиона гектаров почв, нуждающихся в известковании. Известно, что недобор сои, особенно в северных районах, обусловлен большой кислотностью почв, но изучение этого вопроса идет медленно. Имеющиеся данные показывают, что при внесении двух тонн известия на гектар лугово-глеевых почв в первый год урожай сои повысился на 2 ц/га. Однако производство известия в области пока еще не налажено.

Семеноводство — важнейшее условие в деле повышения урожайности. Совхозы и колхозы в основном перешли на сортовые посевы и в 1969 гсду занимали 98,9% площадей. Из 571,5 тыс. га сортовыми семенами было посеяно 565,4 тыс. га, из них сорт Салют 216 занимал 396,1 тыс. га, или 70%; скороспелые сорта — Хабаровская 4 и Амурская 42 — 127,3 тыс. га, или 22,5; Амурская 41 — 33,4 тыс. га, или 5%; Амурская 310 — 8 тыс. га, или 1,4%.

Следует отметить, что хозяйства каждой природно-экономической зоны высевает только сорта, районированные для данной зоны. Семена элиты и первой репродукции производят Амурская сельскохозяйственная опытная станция и Благовещенский СХИ. За каждым из них закреплены свои хозяйства и запланировано производство определенных сортов. Планы производства семян высших репродукций сои ежегодно выполняются как количественно, так и качественно. Однако планы сортообновления не везде выполняются и система сортообновления в отдельных хозяйствах нарушается.

Посевные качества семян за последние годы значительно улучшились. Кондиционными семенами посеяно в 1969 году 98,7% площади.

Важное значение в системе агротехнических мероприятий занимает уход за посевами сои, который складывается из боронований до всходов и по всходам и 2—3 междурядных обработок и подкормок. Причем, третья проводится глубоко рыхлящими рабочими органами. Эффективные гербициды для борьбы с сорняками в посевах сои имеются, но в область они только начали поступать в небольших количествах.

В некоторых районах значительный ущерб земледелию наносит водная эрозия почв. Процессы ее проявляются наиболее ощутимо на бурых лесных предгорий при выпадении обильных ливневых осадков; они вызывают линейный размыв и плоскостной смыв почвы. В настоящее время в области пока еще нет научно обоснованной системы мер борьбы с эрозией почвы, но и те мероприятия, которые известны каждому агроному, проводятся недостаточно.

Важнейшим звеном в системе земледелия области, повышающим эффективность всего комплекса агротехнических мероприятий на переувлажняющихся почвах и обеспечивающим вовлечение в сельскохозяйственный оборот земли, является осушительная мелиорация. Руководствуясь постановлением майского Пленума ЦК КПСС «О широком развитии мелиорации земель для получения высоких и устойчивых урожаев зерновых и других сельскохозяйственных культур», хозяйства ведут строительство осушительных систем. Осушение земель в колхозах и совхозах области ведется открытой сетью каналов, обеспечивающей регулирование водного режима. В 1966—1969 гг. в эксплуатацию сдано 47,8 тыс. га осушенных земель. Проектирование и строительство осушительных систем в значительной мере копируют мелиорации других райо-

нов Советского Союза, имеющих иной характер распределения осадков и другие свойства почво-грунтов. В этой связи важное значение приобретает организация научно-исследовательских работ по мелиорации в местных условиях.

Наличие влаги, тепла и высокой относительной влажности воздуха благоприятствуют развитию грибных и бактериальных заболеваний сои, поэтому все семена протравливаются органо-ртутными препаратами из расчета 2 кг гранозана на тонну семян сои. Наряду с болезнями ощутимый вред сое наносят такие вредители, как соевая полосатая блошка, люцерновая совка и другие, но борьба с ними проводится еще в очень небольшом объеме.

Соя — культура не только продовольственная и техническая, но и кормовая. В создании прочной кормовой базы для животноводства она имеет большое значение во всех видах кормов — концентрированных, сочных, зеленых и грубых. Селекционеры вывели кормовые сорта А-57, А-262. Они имеют нежный стебель, хорошую облиственность и богаты белками. Соево-кукурузная и соево-овсяная смеси дают до 8000 кормовых единиц и 700 кг белка с гектара. Кормовая единица кукурузно-соевого силоса хорошо сбалансирована по белку и другим питательным веществам. Проверкой установлено, что скармливание такого силоса повышает суточный удой на 1,4 кг по сравнению с удоем коров при кормлении кукурузным силосом. Труженики сельского хозяйства Приамурья принимают необходимые меры по увеличению производства сои. Однако в решении многих вопросов, связанных с производством этой культуры, нам нужна помощь со стороны ученых и не только в вопросах агротехники, селекции, химизации, но и в вопросах механизации возделывания этой культуры.