

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ СЕВООБОРОТОВ В ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

Профессор А. И. КУЗНЕЦОВА

(Иркутский сельскохозяйственный институт)

Почвенно-климатические условия Восточной Сибири (Красноярский край, Иркутская и Читинская области, Бурятия), занимающей более 4 млн. км², отличаются большим разнообразием и резкими переходами от зоны сухих степей к зоне лесостепей подтайги и тайги.

Климат здесь в основном резко континентальный с большими амплитудами колебаний годовых и суточных температур (так, в апреле—мае ночью температура может понизиться до $-8-10^{\circ}$, а днем подняться выше 20°). Годовое количество осадков колеблется от 250 до 400 мм.

Сухие степи Забайкалья — зона «рискованного земледелия». В лесостепи Предбайкалья (Иркутск — Красноярск) можно получить достаточно устойчивые и высокие урожаи сельскохозяйственных культур. Максимум осадков (75--80% от годового количества) приходится на июль-август-сентябрь. Весной часто бывают засухи, поэтому агротехнические мероприятия в этой зоне должны быть направлены на возможно лучшее использование и сохранение в почве влаги. Большой ущерб земледелию наносят поздние, весенние и ранние осенние заморозки. Почва промерзает до 150—200 см и глубже.

Почвенный покров представлен разнообразными типами почв — от дерновых таежных и дерново-карбонатных до черноземов выщелоченных, солонцеватых, каштановых супесей Забайкалья и луговых черноземов. Так, 18,1% пахотных земель Иркутской области составляют дерново-карбонатные почвы с хорошим естественным плодородием, 30 — серые лесные, 24 — черноземы обыкновенные и выщелоченные, 16 — черноземы солонцеватые, 10,6% — лугово- и лугово-черноземные почвы. В Забайкалье почвы бедны органическим веществом и азотом, по механическому составу они относятся к щебенчато-супесчаным и суглинистым почвам, по типу — к разновидностям каштановых и бурых, используемых под естественные сенокосы и пастбища (в западной и юго-западной сухостепной части

Читинской области). Основным сельскохозяйственным фондом являются мерзлотные лугово-лесные и серые лесные почвы, распространенные в полосе лесостепи.

В Восточной Сибири в сельскохозяйственных целях используется не более 2—3% ее территории, причем в лесостепной полосе — 15%, таежной подзоне — 1—1,5 и горно-таежной — 0,1—0,2%.

Направленность земледелия Восточной Сибири зерновая. Основная товарная культура — яровая пшеница, из зерновых возделывают также овес, ячмень, гречиху, просо, рожь озимую и яровую — в основном на кормовые цели.

В хозяйствах пригородной зоны удельный вес пшеницы несколько ниже, так как здесь расширено производство кормовых и овощных культур.

В результате внедрения травопольной системы земледелия довольно широкое распространение получило травосеяние: клевера и тимофеевки — в западной части зоны (подтаежные районы Красноярского края и Иркутской области), гибридных люцерн и многолетних злаковых трав (пырея, бескорневищного, костра безостого, волоснеца) — в восточных частях зоны (Бурятская АССР, Читинская область) и в лесостепи Красноярского края Иркутской области.

С 1953—1954 гг. началось освоение новых земель, внедрение кукурузы и сахарной свеклы, а с 1959—1960 гг. — внедрение так называемой пропашной системы земледелия.

На основании полученных данных о рациональном построении структуры пашни и посевов, размещении культур по типам почв и предшественникам, результатов изучения систем земледелия научные учреждения Восточной Сибири в сотрудничестве с планирующими организациями разработали и предложили производству на 1965—1966 гг. и на перспективу следующее соотношение посевных площадей зерновых и кормовых культур: соответственно 60 и 30% при удельном весе пшеницы 40—50%. Площади под картофелем и овощами в зависимости от зоны будут варьировать в пределах 3—4%. Под чистые пары в лесостепной зоне Иркутской области и Красноярском крае в среднем отводится 10% площади (при колебаниях 3—15%), в Бурятской АССР — до 20 и в Челябинской области — 25—30%.

Лучшими предшественниками в полевых севооборотах являются пары чистые и занятые, пласт клевера и люцерны, кукуруза, горох, донник (табл. 1). Резкое снижение урожайности пшеницы при повторном посеве на одном поле подтверждается результатами многолетних исследований и практикой земледелия. Таким образом, посев пшеницы по пшенице можно допускать не более 2 лет при наличии одного из лучших предшественников в 1-й год.

При выборе предшественника для пшеницы в 1-й год исходят из возможности подготовки почвы по типу полупара при ранней зяблевой вспашке (с 15 июня по 20 августа). Это достигается после уборки бобовых культур, кукурузы, занятых гороховых и вико-овсяных паров и при включении в севооборот пласта многолетних трав из выводных клиньев.

Таблица 1

Роль предшественников в полевых севооборотах
(опыты кафедры земледелия ИСХИ, 1958—1966 гг.)

Предшественник	Урожай, ц/га	Урожай пшеницы, ц/га	Выход, кг/га	
			к. ед.	перевари- мого белка
Пар чистый	—	36,7 (соломы 55)	4430,6 1210,0	440,4
Пар клеверный	188 (зеленая масса)	40,2	8764,0	688,0
Картофель	220 (клубни)	28,8	9943,6	488,0
Кукуруза	258 (зеленая масса)	41,5	10577,4	383,5

При сельскохозяйственном использовании почвы Восточной Сибири быстро теряют природные запасы органического вещества, а обогащение навозом и другими малотранспортабельными туками не всегда возможно из-за отдаленности полей и отсутствия удобных дорог. Поэтому в ротации севооборота в качестве культур, занятых паров и сидератов обязательно используются те из них, которые обогащают почву органическим веществом и азотом.

Поскольку полевые севообороты строятся с учетом производства зерна и кормов, особое внимание обращается на кормовые культуры с высокой устойчивой урожайностью и хорошими кормовыми качествами (кукуруза, подсолнечник на силос, овес-зеленка и его смеси с бобовыми, клевер однолетнего пользования, донник).

Структура прифермских и овощно-кормовых севооборотов зависит от направленности и специализации хозяйства.

При использовании в севооборотах пропашных культур в качестве предшественников уменьшается засоренность полей сорной растительностью и улучшаются физические свойства почвы, что особенно важно для тяжелосуглинистых почв Предбайкалья. Здесь кукуруза вошла в состав полевых севооборотов, вытесняя чистые пары (Иркутско-Черемховская подзона). В условиях Забайкалья и таежных районов сохраняют свое значение как пропашные культуры подсолнечник и его смешанные посевы с овсом.

Роль картофеля в полевых севооборотах ограничена, так как эта культура возделывается на легких почвах при внесении большого количества органических удобрений; кроме того, картофель обычно размещают ближе к складским помещениям.

Из зерновых бобовых культур особое значение имеют горох и вика. В чистом виде и в смеси с овсом они являются прекрасными предшественниками, позволяющими поднимать раннюю зябь и получать белковые корма. Донник белый и желтый используется в качестве силосной и отавно-сидеральной культуры для поднятия плодородия засоленных почв и почв легкого механического состава. Площади, занятые под этой культурой, с каждым годом расширяются.

Из многолетних трав наибольшее значение в севооборотах подтаежных районов Иркутской области и Красноярского края имеет клевер красный. Он используется 2 года или в виде одногодичного клеверного пара. Последний способ получил высокую оценку в севооборотах хозяйств Куйтунского, Нижнеудинского районов.

Люцерну мы рекомендуем на специальные клинья, где она используется 8—10 и более лет с периодическим включением в севооборот люцернового пласта — лучшего предшественника пшеницы.

В качестве занятых паров, обрабатываемых не позже 10—15 июля, рекомендуется (табл. 2) горохо-овсяный, клеверный, а также донниковый отавно-сидеральный пар. (1-й укос донника убирается на корм, а отросшая отава запахивается на зеленое удобрение).

В лесостепной зоне разрабатываются и внедряются полевые севообороты плодосменно-зернового типа, в которых зерновые занимают 55—60% площади, кукуруза — 15, клевер или донник — 15, пар чистый и занятый — 10%. Прифермские севообороты насыщены кукурузой и многолетними травами. В степной полосе Предбайкалья и Забайкалья распространены севообороты парозернового типа с 3—4-летней ротацией (пар—пшеница—овес), в них почти нет пропашных. Занятые пары в настоящее время начинают применяться в земледелии Иркутской области и Красноярского края.

Научные исследования направлены на изучение водно-физических свойств почвы, динамики почвенного плодородия под воздействием культур в севооборотах различных типов, разработку севооборотов на различных типах почв с учетом дифференциации агротехнических мероприятий.

Ведутся исследования процессов почвенной эрозии, особенно распространенной на степных и склоновых землях, почвах легкого механического состава, и мер борьбы с ней (севообороты многолетними травами, монокультура, удобрения и др.).

Экономическая эффективность занятых паров в звеньях
полевого севооборота с 2-кратным посевом пшеницы (1959—1962 гг.)

Звено севооборота	Сбор за 3 года, ц к. ед., с 1 га	Прямые за- траты на 1 га		Оценка об- щего уро- жая по ус- ловно по- стоянным ценам ЦСУ 1958 г. (рас- четным)	Чистый до- ход на 1 га, руб.
		чел.- дней	руб.		
Пар чистый — пшеница — пшеница	71,06	5,4	88,0	289,92	201,92
Вико — овес — пшеница — пшеница	98,17	6,7	99,17	400,53	300,83
Овес на зеленый корм — пшеница — пшеница	86,87	6,0	87,2	354,43	267,23
Донник 1-го года — пшеница — пшеница	87,57	6,4	81,0	357,28	276,28
Донник 2-го года — пшеница — пшеница	101,09	6,8	89,7	412,45	322,75
Клеверный пар (1 укос) — пшеница — пшеница	110,06	6,8	89,9	449,04	359,14
Кукуруза — пшеница — пшеница	87,82	12,7	105,2	358,3	253,10
Картофель — пшеница — пшеница	97,09	21,2	231,0	547,33	316,38
Пар отавно-сидеральный доннико- вый — пшеница — пшеница	116,27	7,0	91,8	474,38	382,58

В последние годы уделяется внимание изучению агрохимических и агрофизических свойств заболоченных земель, занимающих более 10 млн. га (в лесостепной зоне), с целью их освоения под кормовые севообороты и создания высокопродуктивных лугов и пастбищ.

Таким образом, основная задача на ближайшую перспективу — поднять культуру земледелия путем разработки освоения в Восточной Сибири севооборотов зерно-плодоосменного типа, в Забайкалье — паро-зернового типа при включении лучших предшественников, способствующих повышению плодородия почв и продуктивности полей. Будет продолжена научная разработка дифференцированных приемов обработки и удобрения почв.

Важнейшей задачей научных исследований является повышение качества зерна путем осуществления в комплексе таких мероприятий, как рациональный подбор предшественников, создание оптимальных водно-физических свойств почвы, применение соответствующей системы обработки, доз и видов удобрений.