

пашни в жестких микроклиматических условиях (микроклиматических зонах 1 и 2) находится 30%, в зоне 3 — 55%, а в теплой зоне — около 15%. Практические рекомендации сводятся к следующему: в морозоопасных и недостаточно теплообеспеченных микроклиматических зонах 1 и 2 необходимо размещать только посевы однолетних и многолетних кормовых культур и кормовые смеси. Зерновые культуры — в зонах 3 и 4, а семенные участки как зерновых культур, так и многолетних трав — только в зоне 4. Структура посевных площадей, севообороты, размещение отдельных культур должны быть в определенной степени «пригнаны» к фактическим агроклиматическим ресурсам территории. Многолетний опыт размещения культур с учетом микроклиматических зон в колхозе «Путь Ленина» этого района дал хорошие результаты — хозяйство получает высокие и устойчивые урожаи зерновых и кормовых культур при высокой агротехнике их возделывания. Совершенствуется размещение посевов с учетом микроклимата полей и в других хозяйствах района.

В перспективе необходимо, чтобы подобные микроклиматические карты имели колхозы и совхозы других районов, особенно тех, где сильно выражена вертикальность рельефа пашни и посевы попадают под осенние заморозки.

## **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ**

По природным особенностям область делится на три сельскохозяйственные зоны: остепненную, лесостепную, подтаежно-таежную. Отличительная черта большинства сельскохозяйственных районов — наличие различных ландшафтных микрозон: степных, лесостепных, таежных. Поэтому во многих колхозах и совхозах пахотные угодья расположены в разных микрозонах. Однако при большом разнообразии все-таки имеется преобладание тех или иных особенностей, которые позволяют отнести данный район к соответствующей сельскохозяйственной зоне.

В области нет типичных для степной зоны районов. Даже в наиболее остепненных Эхирит-Булагатском, Нукутском и Черемховском районах на закрепленных за колхозами и совхозами землях 24 — 35% террито-

рни покрыты лесом. Поэтому при сельскохозяйственном районировании к остепненной зоне отнесены те районы, в которых на степных ландшафтах расположен наибольший удельный вес пашни — не менее 30%, а пахотные угодья лесостепных ландшафтов занимают значительные пространства, приближаясь по микроклимату к степным условиям. В лесостепную зону включены районы, в которых пахотные угодья в лесостепных ландшафтах занимают преобладающий удельный вес — 60 и более процентов. В подтаежно-таежную зону вошли районы, где пахотные угодья в основном расположены в лесных ландшафтах. Распределение угодий колхозов и совхозов в зависимости от ландшафта по районам и зонам приведено в табл. 5. Более половины всей пашни в области расположено в лесостепных ландшафтах, пятая часть — в степных, остальная — в таежных.

Ниже дается краткая характеристика почвенно-климатических особенностей сельскохозяйственных зон области.

Остепненная зона расположена в Усть-Ордынском Бурятском автономном округе и состоит из двух ареалов: Аларско-Нукутского и Усть-Ордынско-Баяндаевского. Сюда отнесены также Черемховский и Ольхонский районы. Зона характеризуется неблагоприятным климатом. Из десяти шесть лет засушливы или очень засушливы. Годовая сумма осадков колеблется от 270 до 350 мм. За период активной вегетации выпадает только 160—200 мм осадков, из них 70—75% в июле-августе. Весна и начало лета — наиболее критический период по влагообеспеченности. Вегетационный период относительно и умеренно теплый; среднемесячная температура июля 18—18,5°C. Сумма активных температур — 1400—1600°. Продолжительность безморозного периода в большой степени зависит от рельефа и микрорельефа: на вершинах холмов она составляет в среднем 100—120 дней, уменьшаясь на дне узких долин и падей до 60—70 дней. Зима малоснежная, максимальная высота снежного покрова на большей части территории на открытых полях 15—30 см. Средняя температура января минус 22—25°C. В зоне преобладают дерново-карбонатные (более 60%), дерново-лесные (20%) и черноземные (10%) почвы. По содержанию гумуса они богаче других районов. Если в среднем по области почв с низким содержанием гумуса насчитыва-

Таблица 5

**Расположение пахотных земель в зависимости от ландшафта в разрезе природных зон и районов области**

Районы и зоны	Площадь пашни, тыс. га.	Удельный вес пашни по ландшафтным зонам, %		
		степная	лесостепная	таежная
<b>Остепненная</b>				
Аларский	137,6	32,0	68,0	—
Баяндаевский	80,1	37,7	55,3	7,0
Нукутский	96,8	41,5	57,3	1,2
Черемховский	118,5	52,8	43,4	3,8
Эхирит-Булагатский	109,1	58,1	39,8	2,1
Ольхонский	6,9	48,8	19,2	32,0
Итого по зоне:	549,0	43,8	53,3	2,9
<b>Лесостепная</b>				
Иркутский	80,4	15,1	72,4	12,5
Усольский	38,1	13,7	79,7	6,6
Боханский	98,1	7,1	75,6	17,3
Осинский	80,9	19,4	68,7	11,9
Заларинский	100,6	12,2	61,3	26,5
Зиминский	50,1	2,5	40,5	57,0
Куйтунский	146,8	15,6	75,2	9,2
Тулунский	114,9	12,7	84,9	2,4
Братский	68,9	—	76,3	23,7
Усть-Удинский	82,4	20,6	65,9	13,5
Итого по зоне:	861,2	12,5	71,5	16,0
<b>Подтаежно-таежная</b>				
Нижнеудинский	69,8	—	26,6	73,4
Тайшетский	64,7	—	18,7	81,3
Качугский	104,2	2,0	59,1	39,9
Жигаловский	24,8	—	11,7	88,3
Чунский	14,0	—	20,0	80,0
Усть-Илимский	8,7	—	—	100
Нижнеилимский	9,4	—	—	100
Усть-Кутский	3,9	—	—	100
Киренский	11,7	—	—	100
Казачинско-Ленский	1,0	—	—	100
Итого по зоне:	312,2	0,6	31,4	63,0
<b>Всего по области:</b>	<b>1722,4</b>	<b>20,6</b>	<b>58,2</b>	<b>21,2</b>

ется 32%, то в данной зоне — 24%. Почти 46% почв зоны имеют высокое содержание гумуса, а по области только 38%. Однако в отдельных районах имеются значительные площади почв с низким содержанием гумуса, например, в Боханском — 41%. При этом характер-

но, что площади пашни с низким содержанием гумуса возрастают во времени. В частности, потеря гумуса пахотными почвами Боханского района связана с развитием процессов водной и ветровой эрозии. Так, за 8 лет, с 1970 по 1978 год, в совхозе «Приангарский» на дерново-карбонатных почвах содержание гумуса уменьшилось в среднем с 5,5 до 4,0%; на серых лесных — с 4,2 до 2,9%; в совхозе «Казачинский» на дерново-карбонатных почвах — с 4,2 до 2,5%; на серых лесных — с 4,0 до 3,0%. Особенно энергично идет потеря почвенного плодородия дерново-карбонатными почвами, которые по своим физико-химическим свойствам значительно сильнее, чем серые лесные могут подвергаться губительному воздействию водной и ветровой эрозии.

По почвенно-климатическим условиям в остепненной зоне можно возделывать все основные сельскохозяйственные культуры умеренного пояса. В годы с относительно большей увлажненностью при высокой агротехнике можно получать сравнительно хорошую урожайность всех культур. Однако в засушливые и особенно в сильно засушливые годы урожайность снижается в 1,5—2 и более раза.

Лесостепная зона расположена вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали от Иркутска до Тулуна, а также на правобережье верхнего течения Ангары (Бохан—Усть-Уда). Это основная сельскохозяйственная зона области, дающая почти 60% общеобластного производства продукции сельского хозяйства. Она характеризуется наиболее благоприятными климатическими условиями. Вегетационный период умеренно теплый; среднемесячная температура июля 17—18°C. Сумма активных температур воздуха 1500—1700°C. Продолжительность безморозного периода колеблется от 70 до 100 дней в зависимости от форм рельефа. Годовая сумма осадков 300—400 мм. За период активной вегетации сельскохозяйственных культур их выпадает в среднем 200—270 мм. Весна и начало лета характеризуются недостаточным увлажнением, отдельные годы (2—4 раза в 10 лет) засушливы, особенно в районах, прилегающих к остепненной зоне. Зима относительно суровая: средняя температура января — минус 21—25°. Высота покрова к моменту максимального снегонакопления на открытых полях составляет 20—40 см.

В лесостепной зоне преимущественное распростра-

нение имеют серые лесные почвы — 59%, дерново-карбонатные — не более 20%, черноземов около 8%, дерново-подзолистых — 1%.

Площади почв с низким содержанием гумуса составляют 31%. Их особенно много в хозяйствах Иркутского (58%), Усольского (60%), Зиминского (41%) районов. На этой же территории имеется 7—10% сильно- и среднекислых почв, нуждающихся в известковании.

Содержание подвижного фосфора лесостепной зоны лежит в пределах средней и повышенной обеспеченности, только 8% пашни обеспечены им недостаточно. Обменного калия в почвах зоны меньше: около 30% пашни имеет низкое его содержание и 63% — среднее. Низкое содержание обменного калия в почвах Заларинского (85%), Зиминского (80%) и Усольского (32%) районов. Почвы зоны в целом отзывчивы на минеральные и органические удобрения. На фоне средних доз фосфора и калия высокоэффективны повышенные дозы азота. По почвенно-климатическим условиям на данной территории можно получать сравнительно высокие урожаи зерновых, зернобобовых и кормовых культур, картофеля и овощей. В засушливые годы недостаток влаги в почве вызывает значительное снижение урожайности.

Подтаежно-отаежная зона — это северные сельскохозяйственные районы области, расположенные вдоль Тайшетско-Ленской железнодорожной магистрали, Западного участка БАМа и верховьев реки Лены. Территория характеризуется недостаточной теплообеспеченностью сельскохозяйственных культур, хорошим и средним увлажнением вегетационного периода. Сумма активных температур воздуха 1300—1500°, местами до 1600°. Продолжительность безморозного периода под влиянием местных условий изменяется от 100 дней на берегах крупных рек до 70—80 в узких долинах. Годовая сумма осадков 350—450 мм, из них за период активной вегетации растений выпадает 200—250 мм. Зима суровая. Средняя температура января минус 23—27°С. Устойчивый снежный покров держится 170—200 дней, его высота на открытых полях достигает 35—50 см. В зоне широко распространены серые лесные (46%) и дерново-карбонатные (35%) почвы.

Значительная часть пашни (42%) имеет низкое содержание гумуса — менее 4%. Развиты эрозионные про-

цессы, особенно в Нижнеангарском южно-таежном и Верхне-Ленском горно-таежном ландшафтных округах. В Жигаловском, а также на вновь освоенных землях Усть-Илимского, Нижнеилимского и Усть-Кутского районов содержание гумуса на значительной площади пашни менее 2%. В зоне имеет место подзолообразовательный процесс, в результате чего 50 тыс. га пашни имеют кислую реакцию и нуждаются в известковании. Слабокислых почв, потенциально нуждающихся в известковании, более 80 тыс. га. 20 — 30% площади пашни имеют низкую обеспеченность подвижными формами фосфора и калия. Слабое плодородие почв зоны усугубляется сезонной, а местами постоянной мерзлотностью. Почвы с высоким содержанием гумуса и подвижными питательными веществами чаще всего располагаются в пониженных элементах рельефа, неблагоприятных для возделывания сельскохозяйственных культур из-за поздних весенних и ранних осенних заморозков. Применение минеральных удобрений дает хорошие результаты, но нельзя допускать одностороннего внесения больших доз азота. Фосфор и калий в повышенных дозах на фоне средних доз азота ускоряют созревание зерновых. Высокоэффективно применение органических удобрений, они улучшают не только пищевой режим почв, но и их водно-физические свойства, что особенно важно для тяжелых и холодных почв зоны.

В подтаежно-таежной зоне набор возделываемых культур ограничен. Так, пшеницу на продовольственные цели можно возделывать только в западных районах, в остальных она дает, как правило, морозобойное зерно. Для раннеспелых и среднеспелых зернофуражных культур условия более благоприятные. Выращивание кукурузы на силос возможно только на ограниченных теплообеспеченных участках, поэтому на силос целесообразно возделывать подсолнечник и травосмеси. Неплохой урожай дают однолетние и многолетние травы и картофель. Из овощных можно выращивать капусту и столовые корнеплоды — свеклу, морковь.

Специализация сельскохозяйственного производства. Зональная научно обоснованная система земледелия должна учитывать не только природные, но и экономические условия сельскохозяйственного производства. В числе последних определяющим фактором является специализация сельского хозяйства.

определяющая производственный тип сельскохозяйственных предприятий и всю систему ведения сельского хозяйства. Для научно-обоснованного размещения сельскохозяйственного производства в области выделено пять зон специализации сельского хозяйства.

Они не совпадают с природными сельскохозяйственными зонами. И это вполне оправданно. Если первые отличаются друг от друга естественными факторами (облесенность, почвы, климат), то последние еще экономическими.

Так, остепненная природная зона в основном совпадает с Усть-Ордынской скотоводческо-овцеводческо-зерновой зоной специализации. В лесостепи выделено две зоны специализации: Иркутско-Черемховская пригородная овоще-молочная и Юго-западная скотоводческо-зерновая. В подтаежно-таежной зоне также выделено две зоны: северная Ангаро-Ленская овоще-молочная пригородного типа и Верхоленская скотоводческая с производством зерна.

Ниже дается краткая характеристика зон специализации и основные требования к зональным системам земледелия.

Усть-Ордынская скотоводческо-овцеводческая с развитым производством зерна. Сюда отнесены все шесть районов Усть-Ордынского Бурятского автономного округа и Ольхонский район. В ней сосредоточена треть всех сельхозугодий, пашни и посевов области, производится около трети товарного зерна, 45% мяса, почти вся шерсть. В большинстве хозяйств главные товарные отрасли — молочное мясное скотоводство и производство зерна. По межхозяйственной специализации выделены откормочные совхозы. В Нукутском, Осинском, Эхприт-Булагатском и Ольхонском районах, а также некоторых хозяйствах Баяндаевского района сосредоточено все овцеводство области. Система земледелия зоны должна быть подчинена решению двух главных задач: увеличению производства товарного и особенно фуражного зерна и максимальному увеличению производства кормов как в полевом кормопроизводстве, так и на естественных кормовых угодьях.

В районах, тяготеющих к Братскому водохранилищу, производство сена, сенажа и зеленых кормов в основном должно осуществляться за счет всемерного раз-

вития культурных орошаемых сенокосов и долгодетных культурных пастбищ. Для этой же цели необходимо более эффективно использовать поймы реки Куды и ее притоков.

Иркутско-Черемховская пригородная овоще-молочная с промышленным птицеводством. В нее входят Иркутский, Усольский, Черемховский районы и сельскохозяйственное производство города Ангарска. Здесь производится более 60% овощей, четверть молока, более трети картофеля, около 70% яиц и мяса птицы. Колхозы, совхозы и другие хозяйства имеют овоще-молочную специализацию, выделены хозяйства по откорму молодняка и выращиванию нетелей. Здесь расположено большинство имеющихся в области птицефабрик и тепличных комбинатов. Созданы и будут создаваться крупные специализированные сельскохозяйственные предприятия с кустовым размещением на инженерных коммуникациях промышленных предприятий: Усольский куст (свинокомбинат, яичная и утиная птицефабрики, тепличный комбинат, комбикормовый завод); Ангарский (яичная и бройлерная птицефабрики, тепличный комбинат); Мельниковский около Иркутска (тепличный комбинат, птицефабрика, племятицерепродуктор). Зональная система земледелия должна быть подчинена решению следующих основных задач:

производство картофеля и овощей, включая ранние овощи, в объемах, обеспечивающих полное удовлетворение потребностей населения городов и рабочих поселков. Овощеводство в перспективе должно быть, как правило, орошаемым;

максимальное увеличение производства кормов в полевом кормопроизводстве и на естественных угодьях для всемерного развития цельномолочного скотоводства. Широкое распространение должны получить орошаемые культурные сенокосы и пастбища с использованием водных ресурсов рек Ангары, Куды, Кптоя, Белой;

наращивание производства зерна в основном на фуражные цели. При этом производство товарного зерна должно увеличиваться, что в первую очередь необходимо для развития комбикормовой промышленности.

Юго-западная скотоводческо-зерновая с развитым свиноводством. В нее входят при-



магистральные районы: Заларинский, Зиминский, Куйтунский, Тулунский, Нижнеудинский, Тайшетский, а также Усть-Удинский. Здесь располагается около трети пашни и посевов области, производится почти половина зерна, 40% молока и говядины, около двух третей свинины, более трети картофеля. Большинство колхозов и совхозов зоны специализированы на производстве молока, говядины и зерна. По межхозяйственной специализации выделены хозяйства по откорму молодняка и выращиванию нетелей. Ряд совхозов в Куйтунском, Зиминском, Нижнеудинском, Тайшетском и Усть-Удинском районах имеют свиноводческую специализацию в сочетании с молочно-мясным скотоводством. С развитием города Саянска близлежащие хозяйства Зиминского района специализируются по типу пригородных овоще-молочных. Здесь, на инженерных коммуникациях Зиминского электрохимкомбината, создаются крупные специализированные сельскохозяйственные предприятия — тепличный комбинат, бройлерная и яичная птицефабрики, свинокомбинат, комбикормовый завод. С развитием Тайшетского промышленного узла в близлежащих хозяйствах района усилится овоще-молочная специализация. Система земледелия зоны должна быть подчинена решению следующих основных задач:

увеличение производства зерна как для продажи государству, так и на фураж. Значительная часть зерна, продаваемого государству, а в перспективе большая его часть будет использована для производства комбикормов для птицефабрик, свиноводческих и животноводческих комплексов и ферм области;

максимальное увеличение производства кормов на пашне и на естественных угодьях. Должны получить широкое развитие культурные сенокосы и пастбища на орошении с использованием водных ресурсов рек Оки, Ин, Уды, Бирюсы и их притоков. Зона останется крупным производителем товарного картофеля.

Ангаро-Ленская молочно-овощная пригородного типа. К зоне отнесены северные районы Братско-Усть-Илимского и формирующегося Верхне-Ленского территориально-промышленного комплексов: Братский, Усть-Илимский, Нижнеилимский, Усть-Кутский, Казачинско-Ленский и Киренский. По типу специализации сюда отнесен также Чунский район. Сель-

хозпредприятия специализируются на производстве цельного молока, овощей и картофеля, которых еще крайне недостаточно. В Братске создается группа специализированных сельскохозяйственных предприятий (тепличный комбинат, птицефабрика, комбикормовый завод, в перспективе свинокомбинат), в Усть Илимске --- тепличный комбинат.

Зональная система земледелия должна быть подчинена решению двух основных задач:

обеспечение овощами местного ассортимента и картофелем в объемах, необходимых для полного удовлетворения потребностей быстро растущего населения зоны. Производство овощей должно осуществляться в основном на орошаемых землях;

увеличение производства кормов, включая зернофураж, для ускоренного развития молочного животноводства. Совхозы Братского района должны производить товарное зерно для нужд комбикормовой промышленности. Необходимо также создание в широких размерах культурных орошаемых сенокосов и особенно пастбищ.

Верхоленская скотоводческая с производством зерна. В зону входят Качугский и Жигаловский районы. Колхозы и совхозы зоны специализируются на производстве говядины и молока для промышленной переработки, а также товарном зерне, картофеле и овощах для местных нужд. Решению этих задач должна быть подчинена зональная система земледелия. Расположение зон специализации сельского хозяйства области приведено на рис. 6.

## СЕВООБОРОТЫ

В настоящее время область не обеспечивает себя полностью продуктами земледелия. Для решения этой проблемы урожай зерновых и зернобобовых культур нужно уже в ближайшие годы довести до 18—20 ц/га. Высокой урожайности зерновых сельское хозяйство области достигло в восьмой пятилетке, когда в среднем собрали по 14,6 ц/га, а в 1970 году по 16,1 ц/га. В девятой пятилетке урожайность резко снизилась и составила 12,6 ц/га. В 1976—1977 и 1979 годах также собран низкий урожай. Самый высокий урожай зерновых