

**РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО СИСТЕМЕ  
ВЕДЕНИЯ  
СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА**

631.1

КР-362



**Семи-  
палатинская  
область**

**АЛМА-АТА  
1968**

631.1  
K P 369  
25

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СИСТЕМЕ ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

---

**СЕМИПАЛАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**АЛМА-АТА — 1968**

631.15+63

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Зеленский И. Ф. (главный редактор), Кривцов Н. П., Переверзнецов А. И.,  
Кандауров Л. Г., Егоров П. Д.

Спецредакторы: Лысенко И. Т.  
Измайлов Х. Г.

157100

Республиканская научная  
сельскохозяйственная  
библиотека

## ВВЕДЕНИЕ

Борясь за претворение в жизнь величественной программы построения коммунизма в нашей стране, труженики сельского хозяйства Семипалатинской области за последние годы добились определенных успехов: расширили посевные площади сельскохозяйственных культур, намного увеличили поголовье скота, подняли производство продуктов полеводства и животноводства. Однако достигнутый уровень не удовлетворяет возросших потребностей народного хозяйства. В свете задач, поставленных решениями мартовского (1965 г.) Пленума ЦК КПСС и XIII съезда партии, совхозы и колхозы области должны значительно увеличить производство сельскохозяйственной продукции. С этой целью необходимо поднять культуру ведения всех отраслей производства, внедрить во всех производственных подразделениях хозяйственный расчет, обеспечить практическое использование материальных стимулов, повышающих заинтересованность тружеников села в результатах своего труда, и на этой основе поднять экономику совхозов и колхозов, сделать их устойчиво высококорентабельными хозяйствами.

По пятилетнему плану на 1966—1970 гг. совхозы и колхозы области намечают довести производство зерна до 878,3 тыс. т, то есть на 420 тыс. т больше, чем в 1965 году. Овощей будет произведено на 6,9 тыс. т, картофеля — на 15,3 тыс. т и подсолнечника — на 6,9 тыс. т больше, чем в 1965 году. Увеличится также производство других сельскохозяйственных продуктов и кормов для скота.

К 1970 году совхозы и колхозы области будут ежегодно продавать государству не менее 340—350 тыс. т зерна, 12 тыс. т овощей, 5—6 тыс. т картофеля, 10—11 тыс. т подсолнечника и много других продуктов растениеводства.

Большие изменения произойдут также в животноводстве. Увеличится поголовье скота и повысится его продуктивность. Намечается проведение больших работ по улучшению породного состава животных и совершенствованию структуры стада. В течение пятилетки будет завершена внутрихозяйственная специализация и концентрация животноводства. Поголовье крупного рогатого скота к

1970 году увеличится на 37,1 тыс. голов, овец и коз — на 913,3 тыс., свиней — на 25,6 тыс., лошадей — на 30,8 тыс. голов.

Резко возрастет производство продуктов животноводства. Совхозы и колхозы области к 1970 году поднимут производство мяса всех видов до 122,9 тыс. т (в живом весе), или на 45,8 тыс. т больше, чем в 1965 году, молока — на 53 тыс. т, шерсти — на 3300 т больше, чем в 1965 году. Сдача и продажа государству мяса поднимется до 100—110 тыс. т, молока — до 0,9—1,0 млн. т, шерсти — до 10,1 тыс. т и яиц — до 8,3 млн штук.

Достижение намеченного уровня производства возможно только при полном и рациональном использовании имеющихся сельскохозяйственных угодий, правильном размещении и сочетании отраслей по хозяйствам, зонам и районам, при четкой специализации хозяйств и внутрихозяйственных подразделений, то есть при осуществлении научно обоснованной системы ведения сельскохозяйственного производства.

Система ведения сельского хозяйства должна представлять собой комплекс взаимосвязанных агрономических, зоотехнических, экономических и организационно-хозяйственных мероприятий, разработанных на основе современных научных достижений. Она призвана обеспечить:

а) наиболее эффективное использование земли и других средств сельскохозяйственного производства;

б) рациональное размещение и сочетание отраслей;

в) повышение урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных и на этой основе — неуклонный рост производства продукции, выполнение и перевыполнение государственного плана ее заготовки;

г) применение наиболее прогрессивных технологий, соответствующих биологическим особенностям растений и животных и позволяющих осуществлять комплексную механизацию и автоматизацию производственных процессов, и на этой основе — неуклонный рост производительности труда, снижение себестоимости продукции и высокую рентабельность всех отраслей;

д) правильную организацию труда, материальное и моральное стимулирование его по количеству и качеству производимой продукции, рациональное использование средств производства.

Таковы основные общие требования, предъявляемые к системе ведения сельского хозяйства.

Рекомендации по системе ведения сельского хозяйства, изложенные в данной книге, разработаны с учетом конкретных условий Семипалатинской области. Они помогут специалистам сельского хозяйства правильно наметить и осуществить основные положения организации и ведения производства непосредственно в каждом совхозе и колхозе.

В разработке рекомендуемой системы принимали участие специалисты областного и районных управлений сельского хозяйства, научные работники Семипалатинского зооветинститута, Семипала-

тинской областной сельскохозяйственной опытной станции, областной землеустроительной экспедиции, областного отдела водного хозяйства, областной станции защиты растений, областной агрохимической лаборатории, областной инспекции по государственному сортоиспытанию, а также специалисты совхозов, колхозов и других организаций и учреждений.

Введение к этой книге написано начальником областного управления сельского хозяйства Ф. С. Гордиенко.

Главы и разделы книги написаны следующими авторами:

«Современное состояние и задачи сельского хозяйства области» и «Специализация сельского хозяйства» — кандидатом сельскохозяйственных наук, заведующим кафедрой экономики и организации сельскохозяйственного производства Семипалатинского зооветеринарного института А. Абдильмановым, кандидатом экономических наук, старшим преподавателем Семипалатинского зооветеринарного института В. И. Серединым, заместителем начальника областного управления сельского хозяйства М. Д. Джексембеновым и начальником планово-экономического управления областного управления сельского хозяйства И. Ф. Зеленским.

«Почвенно-климатические условия» и «Обработка почвы» — заместителем директора Семипалатинской областной сельскохозяйственной опытной станции Л. Г. Кандауровым.

«Мероприятия по борьбе с эрозией почв» — начальником управления земледелия областного управления сельского хозяйства Н. П. Кривцовым.

«Севообороты» — старшим агрономом-почвоведом областного управления сельского хозяйства Ю. К. Долженко и заместителем директора Семипалатинской областной сельскохозяйственной опытной станции Л. Г. Кандауровым.

«Борьба с сорняками» и «Возделывание масличных культур» — главным агрономом областного управления сельского хозяйства П. Д. Егоровым.

«Возделывание зерновых и зернобобовых культур» и «Сортовое районирование и семеноводство зерновых и зернобобовых культур» — инспектором Госсортсети В. Ф. Бутлером.

«Применение удобрений» — заведующим зональной агрохимической лабораторией Б. П. Лобода.

«Мероприятия по накоплению влаги в почве» — кандидатом сельскохозяйственных наук, преподавателем Семипалатинского зооветеринарного института А. А. Козловым.

«Орошаемое земледелие», «Лиманное орошение» и «Обводнение и водоснабжение ферм и пастбищ» — инженером областного управления водного хозяйства А. В. Сайдашевым и инженером областной землеустроительной экспедиции К. М. Барановым.

«Овощные и бахчевые культуры» — главным агрономом областного управления сельского хозяйства К. Ф. Ким.

«Возделывание картофеля» — научным сотрудником областной сельскохозяйственной опытной станции О. А. Деминым.

«Садоводство и виноградарство» — научным сотрудником областной сельскохозяйственной опытной станции И. В. Деминой.

«Полезное лесоразведение» — научными сотрудниками областной сельскохозяйственной опытной станции Н. А. Лавровым и А. Брылкиным и научным сотрудником Казахского научно-исследовательского института лесного хозяйства Ф. С. Вислогузовым.

«Борьба с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур» — начальником областной станции защиты растений С. К. Верещагиным и научным сотрудником областной сельскохозяйственной опытной станции Л. А. Медведевой.

«Система кормопроизводства», «Кормовые бахчевые культуры и корнеплоды» и «Зеленый конвейер» — заведующим кафедрой агрономии Семипалатинского зооветеринарного института, доцентом В. А. Архиповым.

«Улучшение и рациональное использование пастбищ» — старшим преподавателем Семипалатинского зооветеринарного института, агрономом Р. Г. Габдуллиным.

«Однолетние травы» и «Многолетние травы» — научными сотрудниками областной сельскохозяйственной опытной станции Е. П. Виноградовым и З. В. Суловой.

«Выращивание силосных культур» — главным агрономом областного управления сельского хозяйства Г. Фазылбековым.

«Использование и улучшение сенокосов» — доцентом Семипалатинского зооветеринарного института В. А. Архиповым и старшим преподавателем Р. Г. Габдуллиным.

«Мясное и мясо-молочное скотоводство» и «Овцеводство» — бывшим начальником управления животноводства областного управления сельского хозяйства, заслуженным зоотехником Казахской ССР А. И. Переверзenceвым.

«Шерстное козоводство» — заведующим кафедрой разведения сельскохозяйственных животных Семипалатинского зооветеринарного института, доцентом В. А. Грибовским.

«Свиноводство» — заведующим кафедрой мелкого животноводства Семипалатинского зооветеринарного института, кандидатом биологических наук Е. М. Красиловым.

«Коневодство» — заведующим кафедрой крупного рогатого скота Семипалатинского зооветеринарного института, кандидатом сельскохозяйственных наук Б. Х. Садыковым и кандидатом сельскохозяйственных наук А. Д. Венярским.

«Верблюдоводство» — кандидатом сельскохозяйственных наук А. Д. Венярским.

«Птицеводство» — начальником областного управления инкубаторных станций М. Ф. Винниковой.

«Пчеловодство» — пчеловодом областного управления сельского хозяйства В. И. Роговец.

«Ветеринарные мероприятия» — кандидатом ветеринарных наук П. А. Руденко и начальником ветеринарного отдела областного

управления сельского хозяйства, заслуженным ветврачом Казахской ССР С. Ш. Шалтыковым.

«Механизация и электрификация сельскохозяйственных процессов» — заведующим кафедрой механизации Семипалатинского зооветеринарного института, доцентом П. Г. Шульмейстер.

«Механизация производственных процессов в полеводстве» — главным инженером областного управления сельского хозяйства Е. С. Щербаковым.

«Механизация труда в животноводстве» — главным инженером областного управления сельского хозяйства Е. С. Харченко.

«Применение электрической энергии в сельском хозяйстве» — главным инженером областного управления сельского хозяйства А. Я. Русановым.

«Экономическая эффективность системы ведения сельского хозяйства» — начальником планово-экономического управления областного управления сельского хозяйства И. Ф. Зеленским, заместителем начальника областного управления сельского хозяйства М. Д. Джексембековым, кандидатом сельскохозяйственных наук А. Абдильмановым и кандидатом экономических наук В. И. Серединым, аспирантом Казахского научно-исследовательского института экономики и организации сельского хозяйства А. Леонтьевой и главным агрономом по планированию областного управления сельского хозяйства А. А. Благовым.



Территория Семипалатинской области крайне неоднородна по своим климатическим условиям и по характеру почвенно-растительного покрова. Здесь имеются как горизонтальные почвенно-растительные зоны, вытянутые почти в широтном направлении, так и вертикальные, простирающиеся от подножий к вершинам горных хребтов Тарбагатая, Калбы и Чингиза.

В направлении с севера на юг территорию области по почвенно-климатическим условиям можно разделить на следующие четыре зоны:

1. Степная равнинная, умеренно засушливая зона с темно-каштановыми почвами.
2. Мелкосопочная полупустынная зона с комплексными, преимущественно светло-каштановыми почвами.
3. Предгорная Тарбагатайская зона с выраженной вертикальной зональностью.
4. Пустынная зона с бурыми почвами Балхаш-Алакульской впадины.

Такое деление области, конечно, является приближенным. На территориях районов, отнесенных к той или иной зоне, и даже в пределах одного района имеются различия в почвах и климате. Однако выделение большего количества зон в данном общем очерке нецелесообразно. Каждый колхоз или совхоз при планировании развития своего хозяйства должен учесть местные природно-экономические условия и в соответствии с ними устанавливать специализацию и масштабы развития отдельных отраслей.

Почвенно-климатические и агропроизводственные условия отдельных зон характеризуются следующими показателями:

1. **Степная равнинная зона** занимает северную часть области в пределах Бородулихинского и Бескарагайского административных районов. Относительные превышения положительных элементов рельефа здесь в пределах 40—50 м. Однообразие рельефа нарушается лишь слабо выраженными холмами и неглубокими сухими впадинами тарелкообразной формы. На юго-востоке зоны,

по границе с Восточно-Казахстанской областью, степь переходит в предгорья Алтая, а на юге — ограничивается рекой Иртыш. Территория степной зоны является продолжением Западно-Сибирской низменности.

Почвообразующие (материнские) породы в пределах этой равнины весьма разнообразны. Наряду с лессовидными суглинками и глинами здесь распространены песчаные и супесчаные наносы, оказывающие существенное влияние на механический состав почв и их сельскохозяйственное использование.

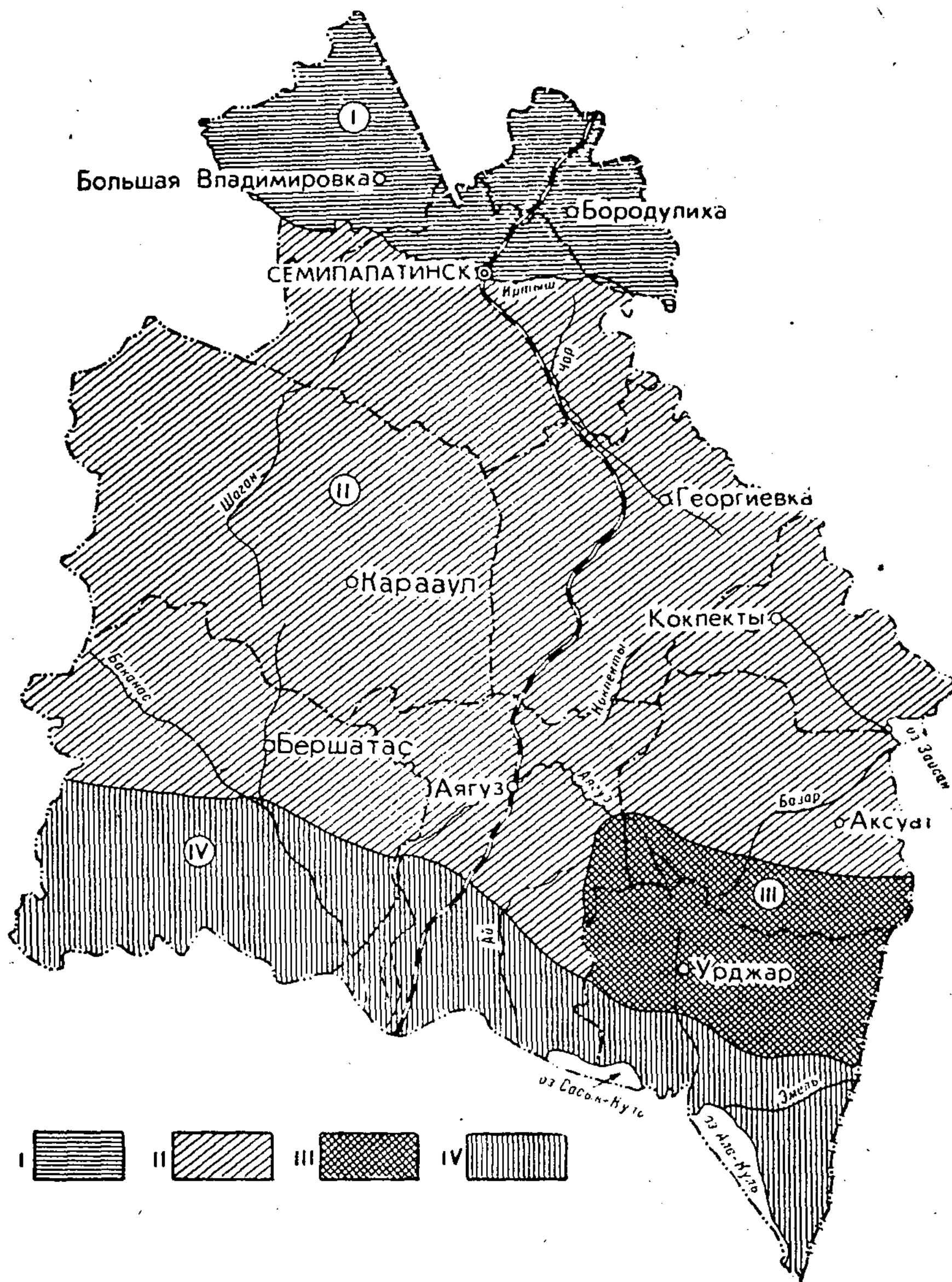
Растительный покров в условиях возвышенно-равнинного рельефа представлен ковыльно-типчаковой ассоциацией. В понижениях, при близком залегании грунтовых вод и наличии засоленных пород, развит полынно-солянково-злаковый комплекс, а при отсутствии засоления — злаково-разнотравный. Песчаные массивы заняты сосновыми ленточными борами с примесью (по понижениям) березы, осины и кустарников. На свободных от лесной растительности песках преобладают волоснец гигантский, типчак песчаный, вейник.

Основной земельный фонд представлен несолонцеватыми темно-каштановыми почвами легкосуглинистого и супесчаного механического состава. Такие почвы в основном распространены в Бельгагачской лессовой степи. В верхнем горизонте этих почв содержится 2,5—4% гумуса. Гумусный горизонт (А+В) мощностью 35—45 см имеет темно-каштановую окраску, постепенно буреющую книзу, и комковую или пирамидовидно-комковую структуру. Грунтовые воды залегают на глубине 6—10 м от поверхности и не влияют на ход почвообразовательного процесса. Карбонатные выделения наблюдаются на глубине 30—60 см, а водорастворимые соли, главным образом гипс, находятся ниже 1,5—2 м. Эти несолонцеватые и слабосолонцеватые темно-каштановые почвы по своим физико-химическим свойствам относятся к I группе пахотнопригодных земель.

Супесчаные разности темно-каштановых почв содержат меньше гумуса (до 2,5%), обладают плохими водно-физическими свойствами и слабовыраженной структурой. Выделения карбонатов в них опущены несколько ниже. Эти почвы относятся к III группе пахотных земель. Такие легкие по механическому составу почвы особенно распространены в Бескарагайском районе на присельских участках. Они в наибольшей степени подвержены ветровой эрозии и при использовании под посевы требуют соблюдения специальных агротехнических мероприятий (безотвальная обработка, полосная система земледелия и др.).

Темно-каштановые солонцеватые почвы распространены по северной части Бородулихинского района, по границе с Алтайским краем, где близко к поверхности залегают засоленные третичные породы. Растительный покров здесь бедный. В его составе преобладают морская полынь, грудница и др.

Среднесолонцеватые темно-каштановые почвы относятся к III группе пахотнопригодных земель, а сильносолонцеватые — к IV группе.



### I. Природно-хозяйственные зоны Семипалатинской области

Условные обозначения:

- I* — степная зона развитого земледелия, молочно-мясного скотоводства и свиноводства.
- II* — мелкосопочная полупустынная зона овцеводства, мясного скотоводства и табунного коневодства.
- III* — предгорная зона овцеводства, развитого зернового хозяйства и мясо-молочного скотоводства.
- IV* — пустынная зона.

Значительно меньшая часть территории зоны занята малогумусными (южными) и отчасти среднегумусными черноземами (I группа пахотнопригодных земель). Земли с такими почвами находятся в пределах увалисто-волнистых предгорий северо-западного Алтая, сложенных лессовидными суглинками (Шульбинская лессовая степь). Мощность горизонта А+В — 50—70 см. Содержание гумуса в слое 0—10 см составляет 4—6%. В частях, прилегающих к ленточному бору (Жерновка), эти почвы опесчаниваются, переходят сначала в легкие суглинки, затем в супеси и, наконец, в пески. Весь этот район, за исключением приборовых участков, пересечен логами и оврагами. На крутых склонах преобладают маломощные слоистые карбонатные почвы, а по долинам логов — черноземы солонцеватые и солончаковые, луговые и лугово-болотные почвы. Почти все пахотнопригодные почвы используются, и пашня здесь составляет господствующий элемент ландшафта.

В пределах древней долины Иртыша развиты песчаные наносы, нередко содержащие гальку и гравий. Большая часть территории песков покрыта сосновыми борами, составляющими основной лесной фонд области. Значительно меньшая — используется в земледелии, главным образом в Бескарагайском и частично в Жана-Семейском районах. Эксплуатация их требует применения противоэрозионных мероприятий.

Важное хозяйственное значение имеют почвы современной долины Иртыша. Здесь на заливаемых площадях, занятых разнотравно-злаковой луговой растительностью, формируются луговые пойменные почвы, характеризующиеся мощной дерниной, зернистой структурой гумусового горизонта и высоким содержанием органических веществ. В связи со строительством Усть-Каменогорской плотины естественное орошение поймы паводковыми водами значительно сократилось и произошло обеднение растительного покрова. В настоящее время ряд хозяйств принимает меры по орошению пойменных угодий с помощью водоподъемных насосных установок (совхозы «Жана-Семейский», «Иртышский», «Долонский», «Кривинский», «Семипалатинский»).

В надпойменной (незаливаемой) террасе развиты лугово-каштановые почвы, значительные площади которых используются в земледелии. Однако такие почвы не залегают однородными массивами, а чаще встречаются в комплексе с засоленными или же с солонцами.

В климатическом отношении степная зона характеризуется ярко выраженной континентальностью. Средняя годовая температура, по данным Семипалатинской метеостанции, составляет 3,1°, при сумме температур за вегетационный период (апрель—август) от 2350° до 2650°. Самый теплый месяц — июль (+22,2°), самый холодный — январь (—16,2°). Продолжительность безморозного периода — 110—130 дней. Годовая сумма осадков составляет в среднем: по Семипалатинску — 275 мм, по метеостанции Дмитриевка (Бородулихинский район) — 253 мм, с колебанием по отдель-

ным годам от 170 до 390 мм. При общем низком годовом количестве осадков максимум их (65—70%) приходится на январь—сентябрь, благодаря чему в этой зоне возможно неорошаемое земледелие.

На долю холодного периода приходится 25—30% годовой суммы осадков. Снеговой покров держится с начала ноября до первых чисел апреля — в среднем 145 дней. Нарастание толщины снегового покрова с осени происходит медленно. Обычно к концу ноября высота его не превышает 10 см. Это обстоятельство неблагоприятно отражается на состоянии озимых культур. Озимая пшеница не выдерживает суровых условий зимовки и поэтому здесь не высевается. Распространены посевы озимой ржи (площадь ее в 1965 году составила 29 000 га), однако почти ежегодно в той или иной степени они подвергаются гибели.

Наибольшей высоты (18—20 см) снеговой покров достигает в первой декаде марта.

Характерными для степной зоны являются постоянные ветры. В зимнее время преобладают ветры южных направлений при средней скорости 4—4,4 м/сек, сопровождающиеся обычно метелями и поземками. Летом господствуют ветры северного и западного направлений при средней скорости от 2,9 до 3,7 м/сек, максимальные скорости иногда достигают 30—40 м/сек и сопровождаются летом пыльными бурями, а зимой — сдуванием снегового покрова. В среднем в течение года наблюдается от 20 до 40 дней с сильными (более 15 м/сек) ветрами и свыше 20 дней с пыльными бурями.

Степная зона отличается преобладанием ясных дней. Причем летом облачность значительно меньше, чем зимой, что благоприятствует развитию бахчеводства и обеспечивает повышенное содержание белка в местных (особенно твердых) пшеницах.

Климатические условия степной зоны хотя и характеризуются засушливостью, но вполне соответствуют развитию здесь зернового хозяйства. Однако для получения устойчивых урожаев требуется осуществление комплекса агротехнических мероприятий, направленных, в первую очередь, на накопление влаги в почве и борьбу с ветровой эрозией. Среди них главная роль должна быть отведена снегозадержанию, задержанию талых вод, введению чистых паров, полезащитному лесоразведению и широкому применению безотвальной системы обработки почвы, эффективность которой в местных условиях подтверждена результатами исследований областной сельскохозяйственной опытной станции и практикой передовых колхозов и совхозов.

**2. Мелкосопочная полупустынная зона** охватывает обширную область Центрального Казахского мелкосопочника в пределах Абайского, Аксуатского, Аягузского, Жарминского, Кокпектинского и Чубартауского районов.

Здесь мелкосопочник — это разобщенные отдельные сопки или гряды их (остатки бывших высоких гор), чередующиеся с обширными межсопочными засоленными равнинами. Сопки невысокие, поднимаются над окружающей местностью на 200—300, ре-

же — на 500—600 м. Лишь отдельные, наиболее высокие хребты достигают 1300—1800 м (Дегелен — 1884 м, Акчетау — 1302 м). Все они сложены из плотных, главным образом осадочных пород, благодаря чему сглажены и покрыты продуктами выветривания.

В пределах межсопочных равнин коренные породы перекрыты третичными засоленными глинами, поверх которых в речных суглинках (Ащи-Су, Кайнар, Чубар-Тюбе) лежат аллювиальные наносы. Ближе к сопкам обычно развиты хрящевато-щебнистые отложения различного механического состава.

Растительный покров представлен в основном ксероморфными видами (типчак, полынь) и эфемерами. Растительностью покрыто 30—40% поверхности. В пониженных местах, где имеется дополнительное поверхностное увлажнение или же близко к поверхности залегают грунтовые воды, видовой состав растительности богаче и разнообразнее.

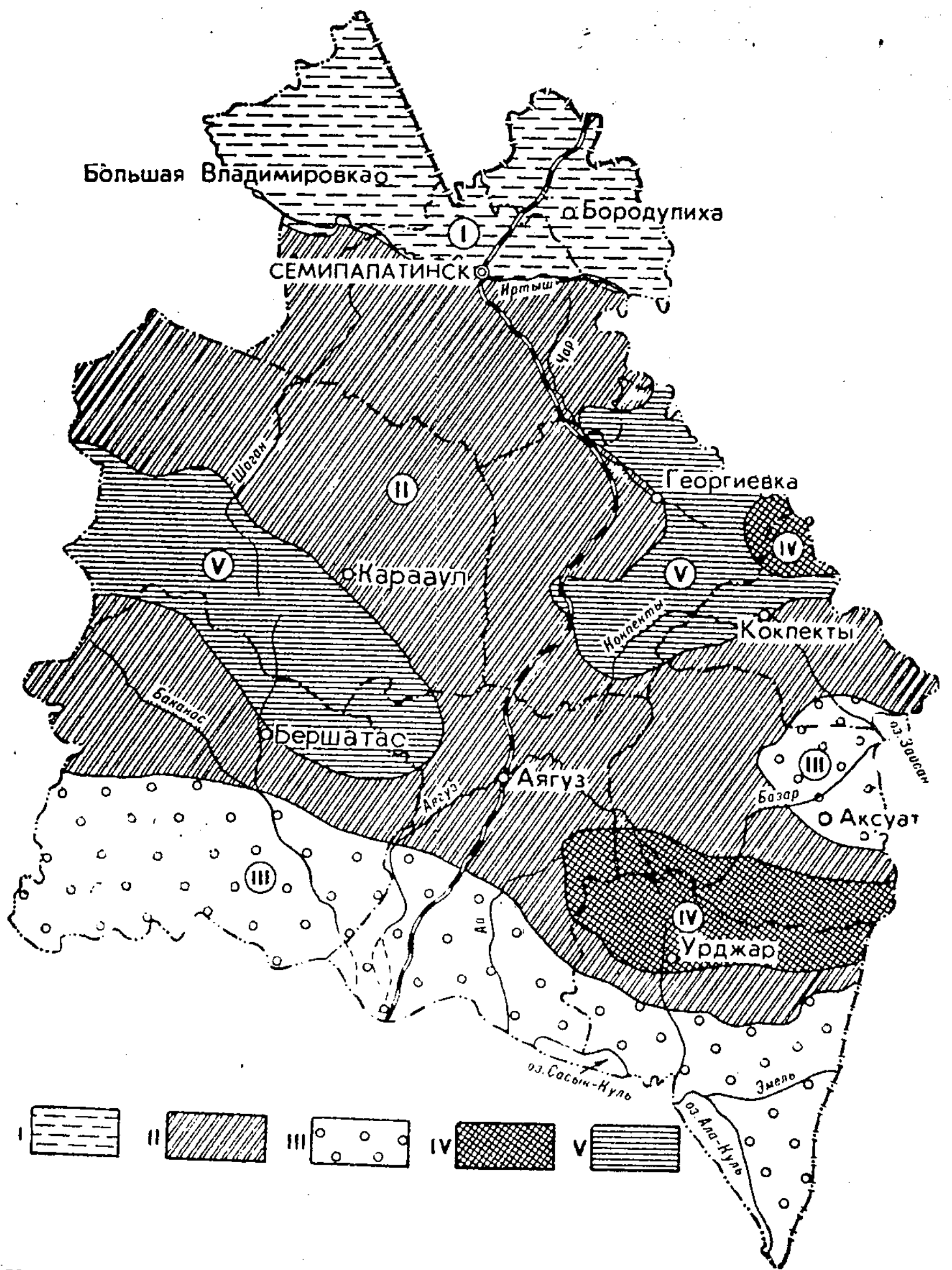
Характерной особенностью почвенного покрова зоны является солонцеватость, наличие малоценных и малоразвитых почв. Пахотнопригодные несолонцеватые светло-каштановые почвы встречаются в виде небольших разобщенных массивов и расположены на пологих выравненных шлейфах сопки и на прилегающих к ним древних террасах. В растительном покрове наряду с типчаками и полынями встречается степной ковылек, а также прутняк, эбелек, тонконог и степная осочка.

При использовании этих почв для земледелия следует учитывать, что они бедны органическими веществами, сравнительно быстро выпахиваются, теряют структуру и естественное плодородие.

Более широкое распространение в зоне мелкосопочника имеют светло-каштановые солонцеватые почвы, которые чаще всего залегают в комплексе с солонцами. Растительность на них низкорослая и изрежена, в ее составе преобладают различные виды полыней. По сравнению с несолонцеватыми светло-каштановыми солонцеватыми почвами отличаются повышенным уплотнением профиля, комковатой структурой верхнего горизонта «А» и глыбистой структурой горизонта «В». Воднорастворимые соли находятся на глубине 80—120 см. Для неорошаемого земледелия светло-каштановые солонцеватые почвы малопригодны. Такие земли используются как пастбища.

Большие площади зоны мелкосопочника занимают светло-каштановые малоразвитые почвы, отличающиеся небольшой мощностью гумусного горизонта (менее 25 см) с близким подстиланием плотных пород (20—30 см). Для растениеводства земли с такими почвами непригодны и используются исключительно для пастбы скота, главным образом овец.

В горных массивах Чингиза, Семей-Тау, Дельбегетея и др. развиты темно-каштановые почвы, которые значительно разнятся между собой по мощности гумусного горизонта, содержанию гумуса и степени щебнистости. Эти почвы вполне пригодны для земледелия,



II. Карта агроклиматического районирования Семипалатинской области

Условные обозначения:

- I — умеренно засушливая, теплая, степная, равнинная зона.
- II — засушливая, мелкосопочная, полупустынная зона.
- III — сухая, жаркая, пустынная зона.
- IV — умеренно влажная и умеренно прохладная теплая зона.
- V — засушливая, теплая зона.

но встречаются они небольшими участками (прогнутые части склонов, лощины и т. п.).

В пределах мелкосопочной зоны по почвенным, климатическим и хозяйственным условиям следует выделить две зоны: Калбинскую — предгорно-лессовую и Призайсанскую — пустынную. Первая из них расположена полосой вдоль подножья Калбинского хребта в пределах Кокпектинского района и представляет собой увалистую холмистую равнину со слабоволнистыми водоразделами и широкими, глубоко врезанными речными долинами.

Почвы в более возвышенной северной части представлены черноземами, покрытыми ковыльно-разнотравно-кустарниковой растительностью. В более низких местах — темно-каштановые почвы с типчаково-ковыльной растительностью. Большинство их распаханно под зерновое производство.

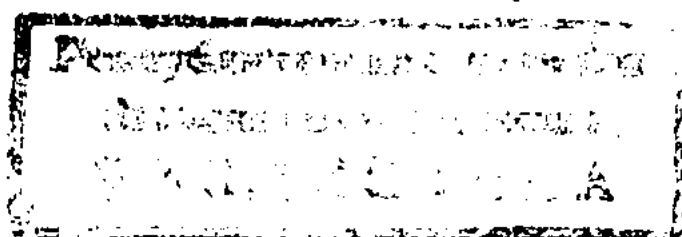
Своеобразной является пустынная подзона Зайсанской котловины, занимающая большую часть Аксуатского района. Для нее характерен равнинный рельеф с супесчаными, а в северо-западной части — с суглинистыми древнеаллювиальными отложениями, подстилаемыми галечником. В части, прилегающей к озеру Зайсан, грунтовые воды залегают близко от поверхности и вызывают сильное засоление почв. Здесь господствуют солонцевато-солончаковые комплексы с зарослями чия, а по берегу озера — лугово-болотные солончаковые почвы, занятые тростником.

По направлению на юг почвенный покров более однороден. Сначала простираются песчаные и супесчаные равнины со слабо развитыми почвами, затем — суглинистые маломощные светло-каштановые почвы с близко расположенным слоем галечника. В этой подзоне возможно исключительно орошаемое земледелие, для расширения которого здесь имеются перспективы. Общая площадь пахотнопригодных земель в целом по мелкосопочной зоне составляет около 10%.

Климатические условия зоны в связи с большой ее территорией и расчлененностью рельефа неоднородны. Средняя годовая температура воздуха по различным пунктам наблюдений колеблется от  $+1,6^{\circ}$  (Кокпекты) до  $+3,0^{\circ}$  (Кара-Аул, Чубартау).

Годовое количество осадков в различных частях зоны также неодинаково и составляет в среднем в Кокпектах — 291 мм, Аягузе — 216 мм, Чарске — 236 мм, Аксуате — 198 мм, Чубартау — 202 мм. В отдельные годы количество осадков резко отличается от средних величин и колеблется в пределах от 130 до 400 мм. Это в значительной степени предопределяет неустойчивость урожаев сельскохозяйственных культур.

В связи с этим во всех районах зоны важнейшая роль принадлежит орошаемому земледелию. В основных земледельческих районах — Кокпектинском и Жарминском — поливные посевы в настоящее время занимают 15—20%. В Аксуатском же районе, расположенном в восточной части зоны, земледелие возможно только орошаемое.





Большая расчлененность рельефа и сильные зимние ветры обуславливают крайне неравномерное залегание снега. Наибольшая высота снежного покрова достигает: по Аксуату и Аягузу — 24 см, Чарску — 15 см, Чубартау — 18 см, а в районе Кокпектов — до 50 см. Снег обычно скапливается в пониженных местах и кустарниках. Пахотные же массивы, расположенные на увалах или открытых степных пространствах, зачастую остаются оголенными.

Для зоны характерен весьма интенсивный ветровой режим. Число дней с сильными ветрами (15 м/сек) достигает в Аягузе 37, Чалобае — 43 и Жангиз-Тобе — 67. Лишь район Кокпектов отличается ослабленным ветровым режимом — число дней с сильными ветрами здесь не превышает 12.

Для зоны характерен резкий переход от зимы к лету. Снеговой покров на открытых межсочных пространствах исчезает в течение нескольких теплых весенних дней. Энергичное нарастание температур в сочетании с сильными ветрами приводит к быстрому иссушению почвы. Все это требует сжатых сроков проведения весенних полевых работ и соблюдения мер борьбы с водной и ветровой эрозией почвы.

Природные условия полупустынной зоны, характеризующиеся мелкосопочным рельефом, малым количеством атмосферных осадков, солонцеватостью, комплексностью или щебнистостью почвенного покрова с небольшим удельным весом пахотнопригодных земель, ограничивают развитие здесь земледелия. Наличие же значительных площадей природных кормовых угодий в виде пастбищ, сенокосов и открытых водных источников (ключей и мелких рек) весьма благоприятствует развитию животноводства.

Исходя из этого, зону мелкосопочника по своим природным условиям следует отнести к животноводческой зоне мясного (преимущественно овцеводческого) направления. Условия для земледелия имеются в Кокпектинском и Жарминском районах.

**3. Предгорная зона** включает северную часть Урджарского района, расположенную на южных склонах Тарбагатайского хребта. Значительное различие абсолютных высот между подножьями и вершинами Тарбагатай обуславливает вертикальную зональность климата, а также почвенного и растительного покровов.

В зависимости от высоты над уровнем моря здесь выделяется четыре подзоны.

Верхняя подзона — субальпийская, с высокоотравными лугами на горно-луговых черноземовидных почвах. Она занимает наиболее водораздельные части Тарбагатайского хребта. Отсутствие выровненных массивов, расчлененный рельеф, короткий вегетационный период препятствуют здесь развитию земледелия, хотя горно-луговые черноземные почвы богаты органическими веществами и обладают высоким потенциальным плодородием. Высокоотравные субальпийские луга служат прекрасными летними выпасами (джайляу).

Ниже субальпийских лугов по северным склонам разбросаны отдельными участками сосново-березовые леса на серых горнолесных оподзоленных почвах. В хозяйственном отношении — это подзона лесов (местного значения), сенокосов и пастбищ.

Подзона разнотравно-ковыльных степей с горными черноземами пролегает по склонам Тарбагатая более или менее широкой полосой.

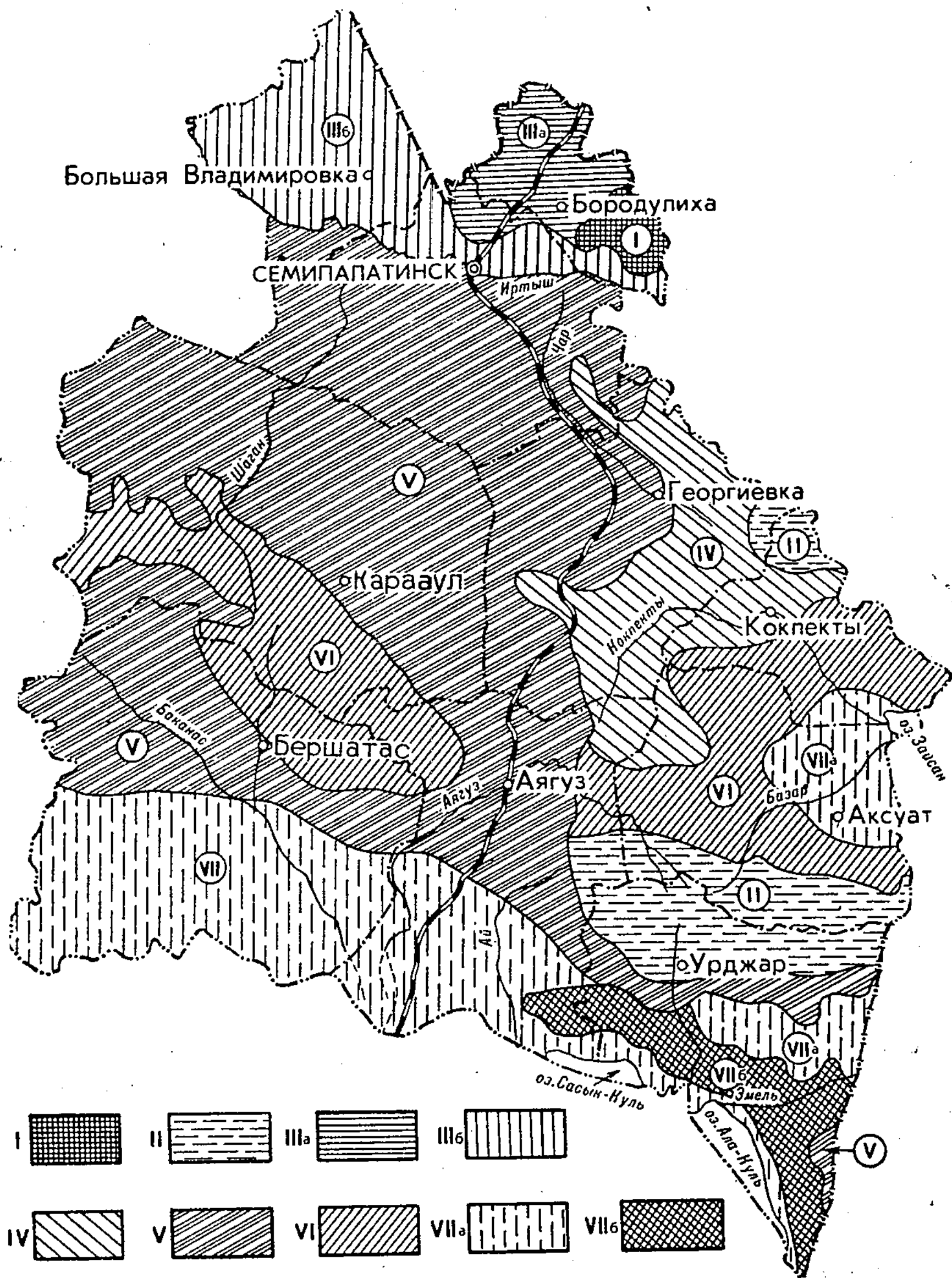
В растительном покрове горных черноземов наряду с ковылем развито довольно пышное и разнообразное по своему составу разнотравье. Почвы горных черноземов имеют темно-серую окраску, комковатую или комковато-зернистую структуру и содержат значительное количество гумуса (6—10%). Морфологические признаки горных черноземов сильно варьируют с изменением экспозиции, крутизны и формы склонов, а также состава горных пород и глубины их подстилания. На шлейфах и пологих склонах, сложенных рыхлыми отложениями, встречаются массивы черноземных почв с полноразвитым профилем.

Земли с такими почвами являются высокоплодородными, тем более, что они находятся в условиях достаточного атмосферного увлажнения. Однако вследствие сильной расчлененности рельефа, частых выходов коренных плотных пород на поверхность земли эта подзона почти непригодна для земледелия и практически используется только под пастбища.

Особый интерес в сельскохозяйственном отношении представляет предгорная зона Тарбагатая, которая тянется вдоль всего подножья горного массива. Эта полоса представляет собой увалистую или увалисто-холмистую равнину, сложенную лессом или лессовидными суглинками. До высоты 600—700 м над ур. м. здесь господствуют ковыльно-типчаковые степи с темно-каштановыми почвами, переходящие выше в ковыльные и разнотравно-ковыльные степи с черноземными почвами. Те и другие почвы имеют суглинистый механический состав. По физико-химическим свойствам они относятся к I группе пахотнеспособных земель. Общая площадь пахотнеспособных земель по зоне составляет около 25%.

Для климатической характеристики предгорной зоны использованы данные наблюдений Урджарской метеорологической станции, расположенной на высоте 478 м над ур. м. в полосе ковыльно-типчаковых степей. Состояние температурного режима и осадков дает основание отнести данную зону к умеренно жаркой, относительно обеспеченной осадками. Среднегодовая температура воздуха здесь составляет +5°. Самый теплый месяц — июль (+23°), самый холодный — январь (−14°). Сумма положительных температур составляет более 3000°.

Последний весенний заморозок в среднем за ряд лет приходится на конец первой — начало второй декады мая. Ранние осенние заморозки наступают в середине сентября с колебаниями по отдельным годам от 27 августа до 13 октября. Продолжительность безморозного периода — в среднем 125 дней.



### III. Почвенная карта Семипалатинской области

Условные обозначения:

- I — чернозем обыкновенный южный, суглинистый.
- II — горные черноземы и их комплексы с черноземами межгорных долин.
- IIIa — темно-каштановые суглинистые.
- IIIb — темно-каштановые супесчаные, песчаные.
- IV — горно-темно-каштановые и их комплексы с темно-каштановыми межгорных долин.
- V — светло-каштановые, щебнисто-суглинистые и их комплексы с солонцами и светло-каштановыми малоразвитыми почвами.
- VI — горные светло-каштановые и их комплексы со светло-каштановыми межгорных долин.
- VIIa — серо-бурые и бурые песчаные и супесчаные.
- VIIb — серо-бурые и бурые песчаные и супесчаные.

Средняя годовая сумма осадков — 402 мм, из них на вегетационный период (апрель — август) приходится 140 мм, или 35%. По количеству осадков предгорная зона является наиболее обеспеченной в сравнении с другими зонами области. Характерным для нее является также ясно выраженный осенне-зимний максимум осадков: в период ноября—декабря выпадает 109 мм, или 21% годовой суммы. Средняя продолжительность периода со снеговым покровом составляет 147 дней.

Относительно раннее (в среднем 13 ноября) образование мощного снегового покрова, достигающего в период наибольшего накопления (конец февраля) 70 см, и умеренные зимние морозы создают благоприятные условия для возделывания озимых культур и, в частности, озимой пшеницы. В связи с этим до 90% всех посевов этой культуры размещено в предгорной зоне.

В целом предгорная зона имеет наиболее благоприятное сочетание климатических и почвенных условий по сравнению со всеми остальными природными зонами области. Здесь наряду с зерновым хозяйством развиты и имеют дальнейшие перспективы садоводство и виноградарство. Имеются также благоприятные условия для ведения интенсивного животноводства мясного и мясо-молочного направлений.

**4. Пустынная зона** охватывает южные части Чубартауского, Аягузского и Урджарского административных районов. В северной части эта зона образована конусами выноса горных потоков, а дальше на юг — отложениями древнего Балхашского бассейна, представленного супесями, легкими суглинками и отдельными островами песков. Почвенный покров представлен бурыми почвами легкого механического состава с обильными солонцами и солончаками.

По склонам сопок развиты щебнисто-хрящевые отложения, являющиеся результатом выветривания плотных коренных пород, слагающих сопки. Эти отложения маломощны и часто прерываются выходами коренных пород. В долинах рек и межсопочных равнинах мощность рыхлых наносов увеличивается, но они, как правило, на небольшой глубине подстилаются галечниками. Различие почвообразующих пород рельефа и других факторов почвообразования обусловило неоднородность почвенного покрова территории зоны.

Сухость климата, отсутствие стока вод и наличие засоленных пород определили состав растительного покрова. В пределах мелко-сопочника северного Прибалхашья распространены полыни (белая, серая, черная), биюргун, кокпек.

На светло-бурых почвах господствует серополынно-солонцовая растительность — биюргун, боялыч и др. На песчаных массивах распространены различные виды жузгунов, пырея сибирского, а в понижениях рельефа — чий, волоснец узколистный, туранга.

По склонам сопок преобладают бурые малоразвитые и маломощные почвы на плотных породах. Обычно они находятся в комплексе с бурыми солонцеватыми и солончаковыми почвами. Исполни-

зуются эти земли исключительно как сезонные пастбища. В межсопочных равнинах и речных долинах формируются бурые солонцеватые почвы в комплексе с луговыми солончаками. Имеются также крупные массивы, занятые солончаками и солонцами. Эти почвы также пригодны лишь для выпасов. В пределах Балхаш-Алакульской впадины большая часть территории представлена комплексным почвенным покровом, состоящим из бурых солонцеватых и лугово-бурых солончаковых почв, а также солонцов и солончаков. Все они относятся к пахотнопригодным почвам.

Бурые несолонцеватые и слабосолонцеватые суглинистые почвы, если они залегают однородными массивами, при условии орошения могут быть использованы под посевы. Для бурых почв характерен светлый или светло-серый горизонт «А» и буроватый горизонт «В». На глубине 50—60 см залегают галечник с наличием гипса. В верхнем горизонте содержится 1,5—2% гумуса, 2—3% карбонатов.

В юго-восточном углу зоны, в районе Джунгарских ворот, небольшое распространение имеют светлые суглинистые сероземы, которые частично используются для поливного земледелия.

Климатические условия пустынной зоны характеризуются резкой засушливостью. Средняя годовая температура воздуха составляет, по данным метеостанции Тансык, плюс 5, 6°, метеостанции Бахты — плюс 6°. Самый жаркий месяц — июль — имеет соответственно +23,8° и +23,2°. Наиболее холодными месяцами являются февраль (−13,1°) и январь (−13,5°). Безморозный период составляет 148—152 дня. Сумма положительных температур свыше 10° достигает 3150°.

Годовое количество осадков, по данным метеостанции Тансык, равняется 165 мм и по метеостанции Бахты — 246 мм. Период устойчивого снегового покрова по сравнению с другими зонами области наиболее короткий и равен 124—128 дням. При этом снеговой покров обычно не является сплошным, в течение зимы со значительных площадей снег сдувается ветром.

В силу неблагоприятных почвенно-климатических условий зона пустынь не имеет самостоятельного хозяйственного значения и используется колхозами и совхозами, находящимися в предгорной и мелкосопочной зонах, в качестве пастбищных угодий. Для сенокоса используются поймы рек (Аягузки, Урджарки, Хатын-Су, Эмель, Баканас и др.).

# СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ЗАДАЧИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ОБЛАСТИ

Семипалатинская область занимает 6,5% территории республики. По состоянию на 1 января 1966 года в области имелось 76 совхозов, 33 колхоза, 7 откормочных совхозов, сельскохозяйственная опытная станция и более 120 сельскохозяйственных подсобных хозяйств.

До 1965 года в области было 9 административных районов: Абайский, Аксуатский, Аягузский, Бескарагайский, Бородулихинский, Жарминский, Кокпектинский, Урджарский и Чубартауский. В январе 1966 года создан новый Жана-Семейский район.

Таблица 1

Количество совхозов и колхозов в разрезе районов

Районы	Количество совхозов и колхозов						1970—1980 гг. (проект)		
	1960 г.			1965 г.			совхо- зов	колхо- зов	всего
	совхо- зов	колхо- зов	всего	совхо- зов	колхо- зов	всего			
Абайский	2	6	8	9	—	9	11	—	11
Аксуатский	—	9	9	7	—	7	7	—	7
Аягузский	5	5	10	11	—	11	11	—	11
Бескарагайский	1	13	14	10	1	11	8	1	9
Бородулихинский	4	25	29	5	17	22	4	14	18
Жана-Семейский	—	—	—	—	—	—	6	3	9
Жарминский	5	9	14	13	3	16	11	3	14
Кокпектинский	5	7	12	6	1	7	6	1	7
Урджарский	5	14	19	7	11	18	7	11	18
Чубартауский	—	6	8	8	—	8	10	—	10
Итого	27	94	121	76	33	109	81	33	114

Особенности почвенно-климатических и экономических условий предопределили различную структуру сельскохозяйственных угодий по зонам области, что видно из таблицы 2.

Таблица 2

**Структура землепользования совхозов и колхозов по основным трем зонам**  
(в % по состоянию на 1 ноября 1965 года)

Показатели	По области	В том числе по зонам		
		I	II	III
Сельскохозяйственные угодья	100,0	100,0	100,0	100,0
В том числе пашня	11,8	31,3	6,9	22,4
сенокосы	4,5	3,7	4,6	4,3
Выгоны и пастбища	82,0	58,0	87,3	71,7
Удельный вес зон:				
во всех сельхозугодьях	100	14,1	76,4	9,5
в пахотнопригодных землях	100	37,5	45,7	16,8
в пашне	100	37,4	44,5	18,1
в сенокосах	100	11,7	79,1	9,2
в пастбищах и выгонах	100	10,4	81,2	8,4

Первая зона характеризуется сравнительно высоким удельным весом пахотных земель. Здесь размещено 37,5% всех посевных площадей области. Наряду с производством зерна в этой зоне развивается молочно-мясное скотоводство и свиноводство.

Вторая зона имеет более 9335 тыс. га земельных угодий, из них на сенокосы и пастбища приходится 8533 тыс. га. Это и предопределило ее производственное направление в целом как овцеводческое; здесь имеются также благоприятные условия для развития мясного скотоводства и табунного коневодства.

Третья зона располагает хорошими условиями для развития как земледельческих, так и животноводческих отраслей. Она занимает 1166 тыс. га земельных угодий, в том числе 261 тыс. га пашни.

Колхозы и совхозы области оснащаются все большим количеством новейшей техники, которая обеспечивает выполнение сельскохозяйственных работ в сжатые сроки. Рост энерговооруженности совхозов и колхозов характеризуется следующими данными (таблица 3).

Таблица 3

**Парк тракторов, комбайнов, автомобилей и выработка электроэнергии в МТС, совхозах и колхозах области**

Показатели	1955 г.	1960 г.	1965 г.
Всего тракторов в физических единицах	1675	6069	10403
Количество тракторов в 15-сильном исчислении	3330	11686	21320
Количество зерновых комбайнов в физическом исчислении	967	3334	3555
Автомобили грузовые	962	2941	4406
Выработка электроэнергии в тыс. кВт часов, всего	3123	25281	55516

Только в 1965 году хозяйства области получили 1161 трактор, 443 зерновых комбайна, 2800 сенокосилок, 109 силосоуборочных комбайнов, 1150 зерновых сеялок, 202 автомобиля и много других машин и орудий, всего на сумму 15 600 тыс. рублей. За последние годы на вооружение поступают мощные тракторы Т-75, Т-100, К-700 с гидравлической системой, которые позволяют значительно повысить производительность труда на основных трудоемких сельскохозяйственных работах.

Многое делается для механизации животноводства. Только за 1963—1965 гг. совхозы и колхозы получили 295 доильных установок различных марок, 421 погрузчик и 344 раздатчика кормов, 11 864 автопоилки, 512 кормозапарников и много другого оборудования и механизмов.

И все же трудоемкие процессы в животноводстве механизированы пока недостаточно. Так, в 1964 году в хозяйствах наиболее полно была механизирована стрижка овец (на 99,8%). Уровень механизации других работ составил: водоснабжение крупного рогатого скота — 21%, свиней — 41%, доение коров — 40%, раздача кормов на МТФ — 2%, на СТФ — 12%, удаление навоза на МТФ — 4%, на СТФ — 13%. В результате животноводческая продукция все еще обходится дорого, на производство центнера молока в 1964 году затрачено 1,96 чел.-дня, на получение центнера привеса крупного рогатого скота — 9 чел.-дней, шерсти — 29 чел.-дней.

По состоянию на 1 января 1965 года энергообеспеченность совхозов и колхозов в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий составила: по Бородулихинскому району — 17,6 л. с., Бескарагайскому — 17,1, Кокпектинскому — 14,4, Урджарскому — 14,0, Жарминскому — 7,3, Аягузскому — 5,8, Аксуатскому — 3,7, Абайскому — 3,5, Чубартаускому — 3,4, а в целом по области — 8,4 л. с.

В результате принятых за последние годы мер по организационно-хозяйственному укреплению совхозы и колхозы области стали крупными социалистическими предприятиями. Согласно проводимой работе по специализации совхозов и колхозов, зерновое направление в области будут иметь 8 хозяйств, овцеводческое — 46, мясо-молочное — 35, мясное — 10, свиноводческое — 5, овоще-молочное и молочно-овощное — 4 хозяйства и один совхоз — плодово-ягодное направление.

В целях правильной организации производства и рентабельного ведения хозяйства зерновые совхозы будут иметь по 20—25 тыс. га пашни, из которых под зерновые отводится по 15—20 тыс. га, зерновые колхозы — по 10—15 тыс. га. В зерновом хозяйстве дополнительными отраслями будут молочное или мясное скотоводство или свиноводство. Вместо свиней можно иметь птицеферму.

В зерновом совхозе должны быть 3—4 отделения, имеющие по 6—7 тыс. га пашни; здесь же размещаются животноводческие фермы. Молочное стадо коров рекомендуется содержать на 1—2 отделениях.