

Тема 7. Степная зона

7.1. Общая характеристика природных условий степной зоны



Степную зону делят на 2 области – степь Русской равнины и Западносибирская степь.

Степь русской равнины – это перепаханные земли, поля пшеницы. Основной район сельского хозяйства в России. Целинная степь сохранилась только в заповедниках.

В Западной Сибири есть целинные степи, больше лесной растительности и болот.

Степная зона отличается континентальным климатом, господством пахотных земель, злаковых степей, безлесьем.

Длительность безморозного периода меняется с запада на восток от 210 до 120 дней. Изменяется и годовая сумма осадков – снижается от 450 до 250 мм, что значительно меньше величины испарения.

Увлажнение неустойчиво: более или менее влажные годы сменяются засушливыми. Средняя относительная влажность близка к 45%.

Засухи усугубляются суховеями. Собственная речная сеть здесь малочисленна и маловодна.

Степь, как и лесостепь, не покрывалась ледником – подпочвами служат лёсс и лёссовидные суглинки.

В рельефе преобладают эрозионные формы – долины рек, балки, овраги – следствие ливневых дождей и легко размываемых грунтов, а также безлесья.

Преобладающие почвы – малогумусные черноземы. На юге значительную часть площадей занимают солонцы. Во многих районах происходят процессы водной и ветровой эрозии.

Основной тип растительности: травянистые ксерофитные многолетние растения (в нераспаханной части).

Леса встречаются преимущественно в поймах рек, по склонам долин и балок, на песках надпойменных террас.

7.2. Особенности отдельных областей и провинций степной зоны



Степь делят на 2 подзоны: северную и южную.

Северная степь холодная и более увлажненная.

Почвы здесь черноземные, больше лесистость (по балкам, оврагам), более богатый видами травостой.

В южной подзоне преобладают темно-каштановые почвы.

Степная зона вытянута узкой полосой от Предкавказья до Алтая. В направлении с запада на восток несколько изменяется климат – становится более континентальным. Меняются почвы и растительность.

Поэтому степь тоже делят на провинции.

Лесорастительное районирование по С.Ф. Курнаеву



Северную с обыкновенными и тучными черноземами – подзону разнотравно-дерновинно-злаковых степей.

Южную с южными черноземами и каштановыми почвами - подзону сухих дерновинно-злаковых степей.

Значительная часть степной зоны вышла за пределы России: **Причерноморская** – самая распаханная (на Украине), часть **Нижнедонской** степи (тоже на Украине) и, наконец, **Казахская мелкосопочная** степь с каменистыми почвами, используемая главным образом под пастбища и сенокосы.

Лишь на севере казахской степи некогда поднимали целину для пахотных земель.

В России остались такие провинции степной зоны: **Западно-Предкавказская**, часть **Нижнедонской**, **Ставропольская** и **Заволжская** – в европейской части России; **Тугайская** (частично) и **Западносибирская** – в азиатской части.

1. Западно-Предкавказская провинция



Низменная равнина между Азовским морем и Ставропольской возвышенностью.

Отличается сравнительно теплым и влажным климатом.

Годовая сумма осадков около 500 мм.

Почвы – плодородные черноземы.

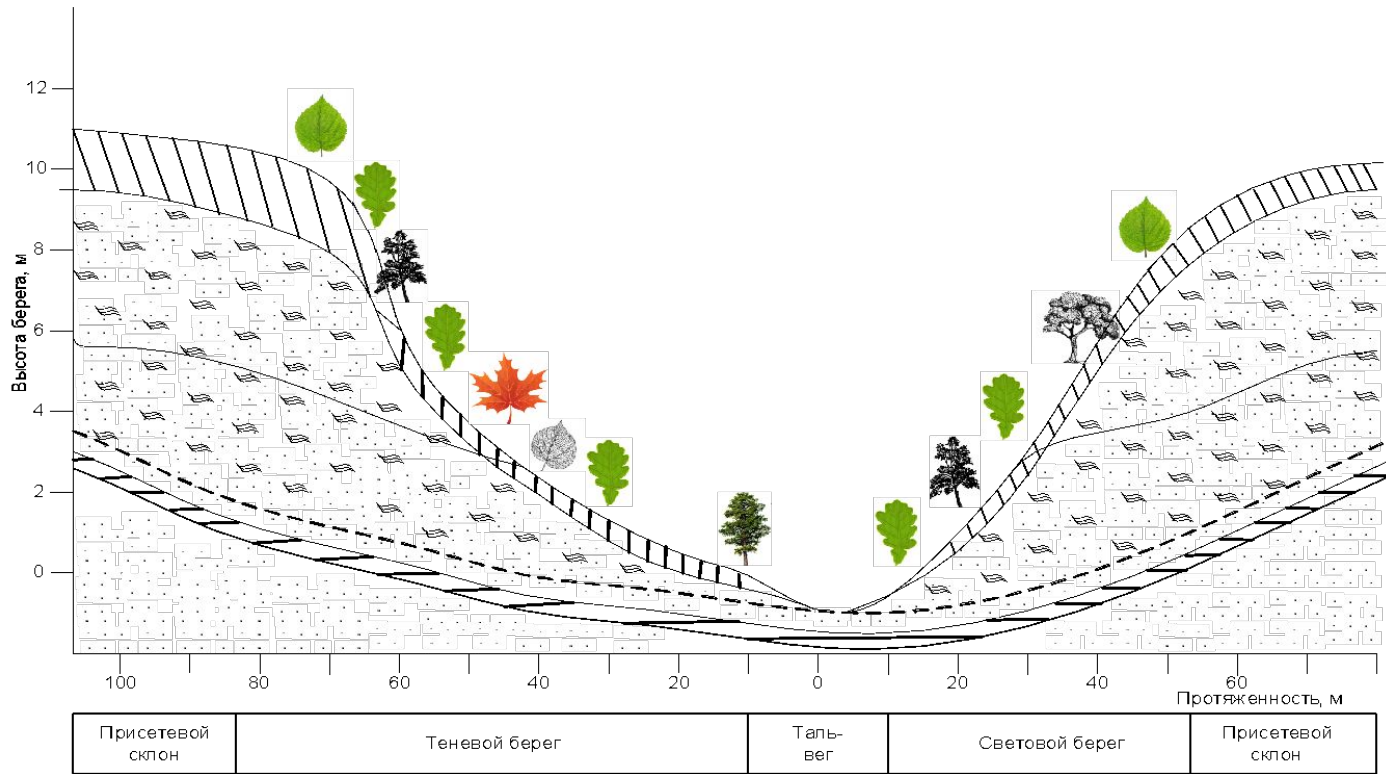
Преобладают посевные площади (пшеница, подсолнечник, кукуруза и др.)

В пойме Кубани возделывают рис.

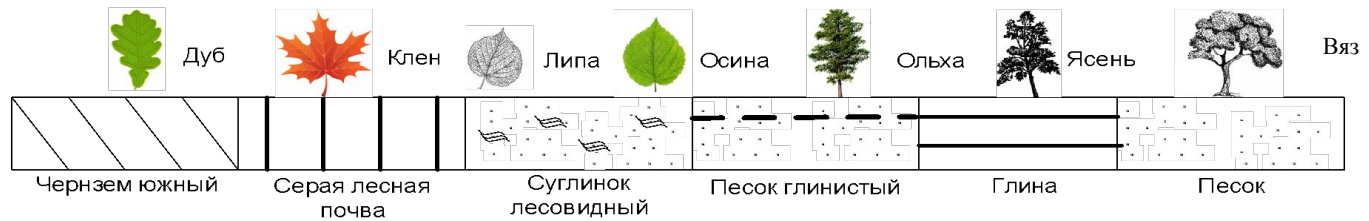
Много садов, виноградников.

Распространение естественных лесов степной зоны

- Рассматривая виды распространения естественной древесно-кустарниковой растительности в степной зоне, становится очевидным ее приуроченность к основным элементам долинно-речного комплекса (*пойменные и аренные леса*), а также отрицательным факторам рельефа (*байрачные* леса), имеющих наиболее благоприятные условия для ее поселения и роста из-за создания там специфического температурно-влажностного режима воздуха и почвы.



Условные обозначения



Масштаб: горизонтальный 1:1000
вертикальный 1:200

Поперечный профиль балки

Поперечный профиль балки представляет собой U-образную впадину Основными элементами рельефа балки являются берега и ее дно

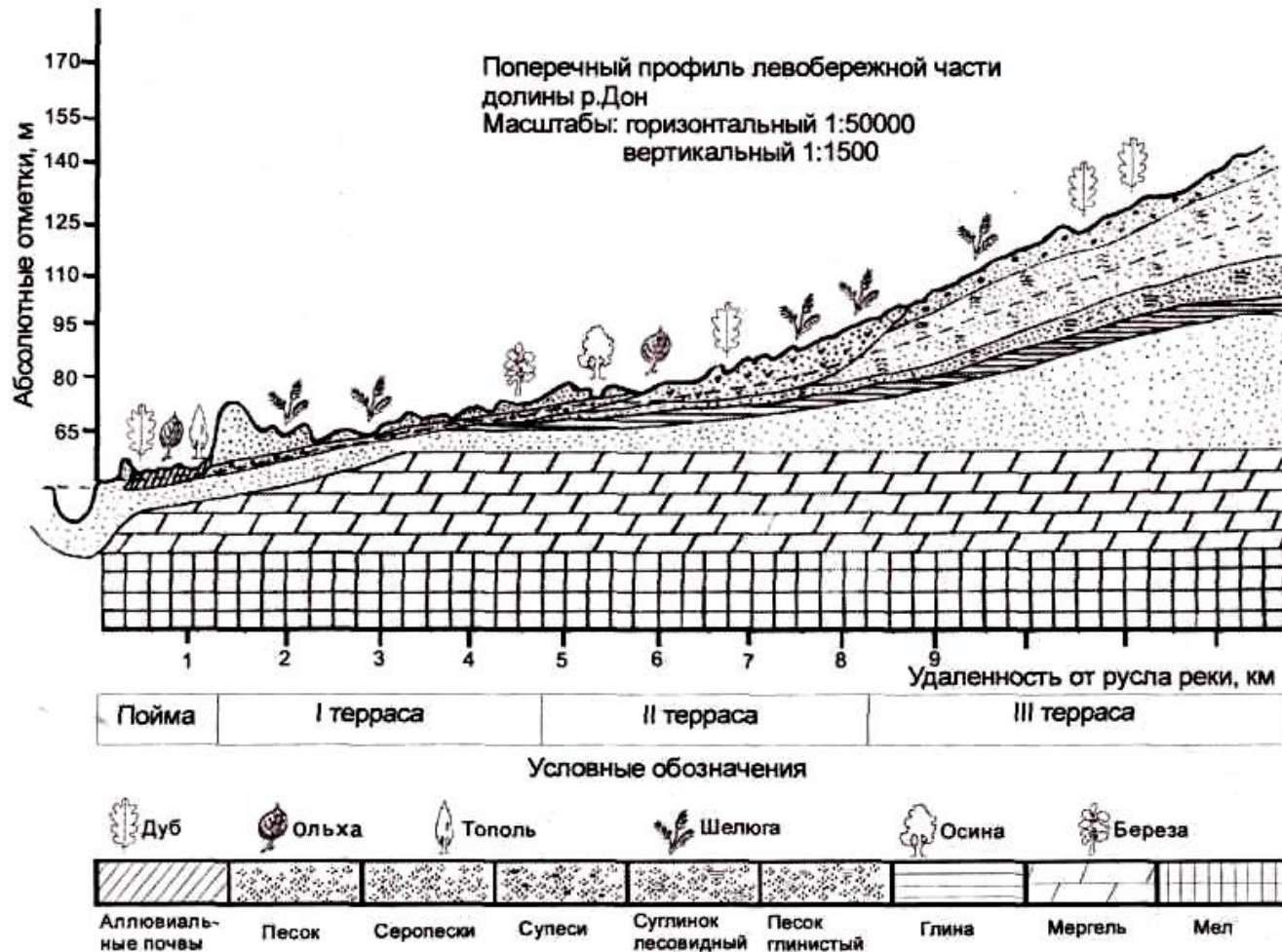
Наиболее увлажняемыми местоположениями являются днища балок. Степень увлажнения склонов зависит от величины площади прилегающей территории, крутизны и экспозиции склона, а также от характера почв и подпочв и их водно-физических свойств. Наилучшими условиями увлажнения характеризуются берега теневых экспозиций,

Байрачные дубравы неоднородны по характеру размещения, структуре и составу древесного яруса. дубняки байрачные присетевые, дубняки байрачные на световых берегах, дубняки байрачные на теневых берегах, дубняки байрачные притальвежные

дубняки байрачные присетевые, на световых берегах,
 дубняки байрачные на теневых берегах, д
 убняки байрачные притальвежные

Тип условия местопрорастания	Группа типов леса	Состав насаждений	Бонитет	Подрост	Подлесок	Травяной покров	Положение и рельеф
Д ₀₋₁ Дубняки очень сухие и сухие	Дубняк и байрачные присетевые	10Л ед. Гш, Яб, Ил, Ос	IV-V	Клен полевой, клен татарский	Клен татарский, боярышник, вишня степная, терн, яблоня, груша, шиповник	Осока, злаки, типчак, ежевика, полынь	Присетевой склон до 4-8° крут, верхняя часть берегов балок южной экспозиции, узкие межбалочные водоразделы

Поперечный профиль левобережной части долины р. Дон



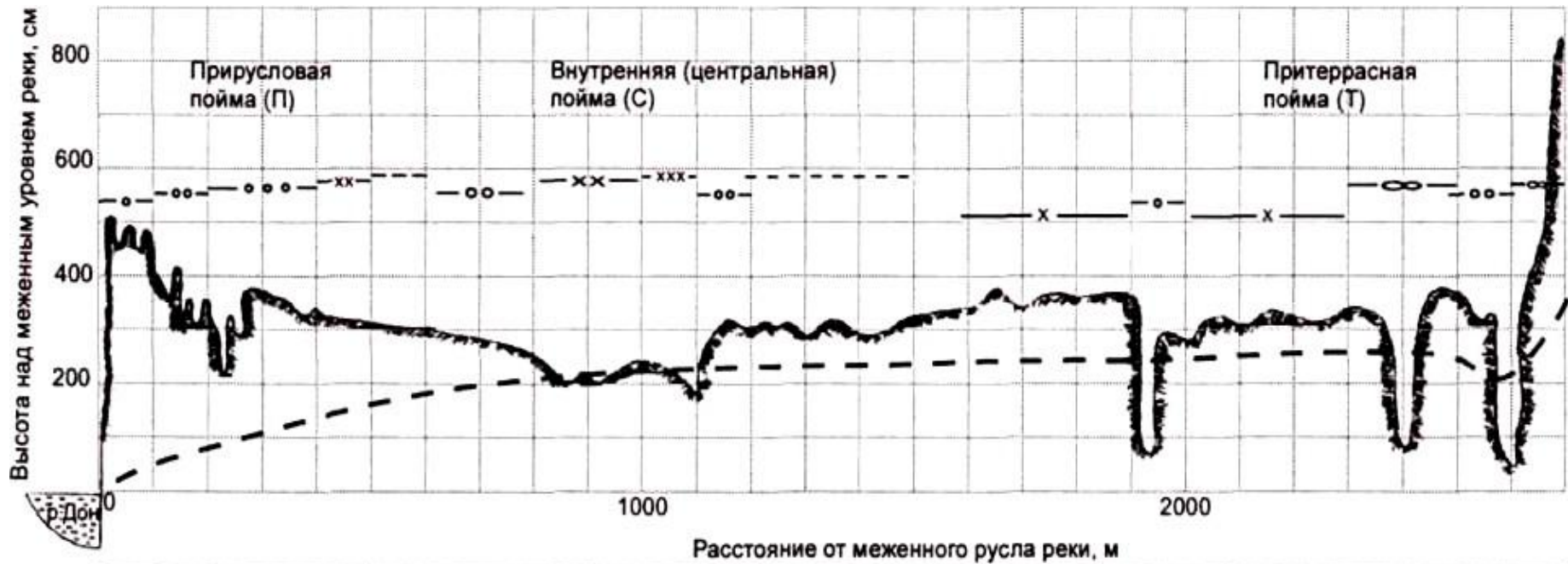
древесные породы способны расти на почвах невысокого плодородия, но достаточной влагообеспеченности. (ива остролистная, тополь черный)

Водно-физические свойства почв, обеспеченность элементами минерального питания в совокупности обуславливают возможность произрастания древесной растительности, то есть лесопригодность почв.

Наилучшая лесопригодность характерна для черноземовидных супесчаных почв. Естественная древесная растительность произрастает по западинам и лощинам и представлена дубовыми колками. Наличие в почвенном профиле суглинистых прослоек существенно повышает влагоемкость почвы и, как следствие, расширяет видовое разнообразие древесно-кустарниковой растительности.

Серопески второй террасы из-за невысокого содержания гумуса относятся к почвам средней лесопригодности. В дренированных местоположениях произрастают дубовые колки, по лощинам и низинным местам (вдоль русел временных водотоков) на дерново-глееватых почвах встречаются осиново- березовые лески.

Поперечный профиль поймы Среднего Дона



Илова- то пыле- вато песчан. у кром- ки воды	Аллювиально -слоистые		Аллювиально -луговые		Луговые разного механического состава	Луговые и лугово-болотные в комплексе с другими разностями
	супесч.	легко и средне сугл.	тяжело суглинист- ые	легко суглинист- ые		

-○- ива -○○- тополь черный --- дуб -∞- ольха
 -○○- ветла -хх- вяз -χ- тополь белый -xxx- ясень

Специфический влажностный режим в совокупности с почвенно-грунтовыми условиями создают в пойме особую микроклиматическую обстановку, которая сглаживает зональность климата.

Прирусловая часть поймы характеризуется слоистым сложением бедных гумусом почв, глубоким залеганием грунтовых вод, кратковременным затоплением прирусловых валов и грив. распространение получили котловые и осокоревые насаждения, занимающие около половины площади (46,5%), доленое участие дубрав составляет 15,4, белотопольников 9,7, вязовников – 11,2, тальников – 17,2% лесопокрытой площади.

Центральная часть – наиболее широкая (1100-1400 м, иногда 3500 м), занимает 70-80% площади поймы, характеризуется меньшей мощностью песчаных прослоек и более тяжелым механическим составом аллювия. около 2/3 лесопокрытой площади занято дубравами, как правило, чистого состава. Встречаются вяз, тополь белый, реже - ветла, осокорь, осина. Подрост, подлесок, а иногда и второй ярус, представлены вязом, кленом татарским и ясенелистным, крушиной, терном

Притеррасная пойма занимает наиболее низкие рельефные уровни и характеризуется изобилием ручьев, озер, болот. наиболее распространены насаждения ольхи черной (32%), сосредоточенные на торфянистых почвах в условиях длительного застойного увлажнения. В болотистых местах произрастают только кустарниковые ивы (тальники) – 24,3%.

Типологическая формула

Почвенные зоны

- 1) Зона обыкновенного чернозема – ОЧ;
- 2) зона южного чернозема – ЮЧ;
- 3) зона темно-каштановых почв – ТКП.
подзона среднегумусного чернозема – СрГ
подзона малогумусного чернозема – МГ.

Поемность

- 1) Поемные местообитания – индекс',
- 2) внепоемные местообитания – без индекса.
- 3) ***Механический состав почв***
- 4) Песчаные почвы – П;
- 5) супесчаные почвы – СП;
- 6) суглинистые почвы – СГ.

по механическому составу может дифференцироваться на легкие (Л), средние и тяжелые (Т) разновидности.

Засоленные варианты обозначаются индексом «З».

Световая структура насаждения

- 1) Осветленная структура – осв;
- 2) полуосветленная структура – п/осв;
- 3) полутеневая структура – п/тен;
- 4) теневая структура – тен.

Кустарниковый вариант «к».

Продолжительность средообразующего влияния леса

Первая возрастная ступень (лес до смыкания) – I;

вторая возрастная ступень (чаща и жердняк) – II;

третья возрастная ступень (лес в стадии изреживания) – III.

Для порослевых насаждений следует порядковыми номерами обозначать генерации (1, 2, 3).

- При желании можно отразить переходные возрастные ступени. Например, переход от жердняка к лесу в стадии изреживания – II-III.

Тип древостоя

видовой состав древесного яруса насаждений путем пропорции смешения в десятых долях, используя сокращенные названия пород (Д – дуб, Я – ясень и т. д.).

Лесотипологическая формула

$$\frac{ОЧСГ_1}{T_{ен(к)} - II(1)} \quad 8Д2Лп$$

В числителе представлена характеристика лесорастительных условий (зона обыкновенного чернозема суховатый суглинистый чернозем).

В знаменателе - экологическая структура насаждения (теневая структура с кустарником и вторая возрастная ступень первой порослевой генерации).

- **липо-дубовое насаждение первой порослевой генерации с кустарниковым подлеском второй возрастной ступени, расположенное на суховатом суглинистом черноземе в условиях зоны обыкновенного чернозема**

преобладающими породами в искусственных лесных массивах являются дуб черешчатый, клен остролистный и ясенелистный. Главными породами среди распространенных древесных видов используемых при лесоразведении степного Придонья являются робиния псевдоакация, липа мелколистная, клен полевой, а также вяз приземистый, слива растопыренная, абрикос обыкновенный, гледичия трехколочковая и пыльценосы сосны обыкновенная и крымская. Из кустарников высаживаются смородина золотистая, акация желтая, клен татарский, свидина, жимолость татарская, терн, калина обыкновенная, бирючина обыкновенная.

- В₁СЗР - Суборь сухая, злаково-раakitниковая;
- С₁СЗЛ - Судубра сухая злаковая;
- Д₀ДОЗЛ - Дубрава очень сухая осоково-злаковая;
- Д₁ДОС - Дубрава сухая осоковая;
- Д₂ДСО - Дубрава свежая снытьево-осоковая;
- Е₁ДБСБ - Дубняки байрачные на световых берегах;
- Д₂ДОЗ - Дубрава свежая осоко- злаковая;
- Д₂Н₁ВР - Вязовник разнотравно-крапиво-ежевикový



В условиях степного Придонья проведение работ по полезащитному лесоразведению имеет большое значение, так как ее территория в сильной степени подвержена разрушительным действиям водной и ветровой эрозии. В области 1 млн. 300 тыс. га площади подвержено ветровой эрозии, пыльные бури повторяются 1 раз в 3-4 года, часты суховеи. Важность создания систем полезащитных лесных полос в степной зоне объясняется возможностью получения здесь наиболее высоких урожаев зерновых, как зоны с наиболее благоприятными условиями местопроизрастания по сравнению с большинством других почвенно-климатических зон.

В результате создания системы в корне изменились микроклиматические условия и гидрологические режимы территории: воздушный поток снижает свою скорость на 40-50%. в полтора-два раза увеличивается сохранность снега, сокращается испаряемость почвенной влаги на 35-40%, запасы почвенной влаги весной бывают выше на 30-40 мм., уровень грунтовой воды на полях поднялся с 8-10 до 2-3 м. Вызванные системой положительные изменения в микроклимате и гидрологии благоприятствуют вегетации энтомофильных культур



- Преобладающее расстояние между лесными полосами 400-500 м, вспомогательными (поперечными) - 1500-2000 м. Ширина лесных полос от 3 до 44 м (от 3 до 14 рядов). До 20-25 лет лесные полосы при ширине 14 м имеют ажурную конструкцию, свыше 14 - плотную. Схема посадки для лесных полос из вяза приземистого применялась 4,0x1,5 м; из дуба – 3,0 x1,5м; для насаждений с участием робинии псевдоакации – 1,8x1,5; 2,5x1,0; 2,5x2,0; 1,5x1,0; 2,0 x1,0; 2,5x1,5;2,0x1,2.
- В результате антропогенное превращение ландшафта из аграрного в лесоаграрный
- Господствующими породами являются медоносы вяз обыкновенный и мелколистный, акация белая (робиния псевдоакация), гледичия трехколочковая, дуб черешчатый, клен ясенелистный и остролистный. Встречаются клен татарский, яблоня лесная, абрикос, груша лесная.

2. Ставропольская провинция



Плоская возвышенность, расчлененная долинами рек.

Климат более прохладный и континентальный, чем в Западно-Предкавказской провинции.

Много пахотных земель.

На востоке и северо-востоке в полосе темно-каштановых почв развито овцеводство.

В возвышенно-увлажненной части – дубовая лесостепь.

3. Нижне-Донская провинция



Меньше мощность черноземов.
На севере каменистые степи.
Засушливые равнины местами
орошаются водами Дона из
Цимлянского водохранилища.

4. Заволжская провинция



По склонам увалов и сопок встречаются кустарники, а иногда небольшие лесные рощи из дуба, березы, осины, вяза. Они приурочены к выходу на поверхность водоносных глинисто-песчаных почв.

В Самарском бору песчаные степные участки чередуются с сосняками, березняками, ольшаниками.

Климат резко континентальный. Зимой на востоке до -15°C . Часты засухи.

Растительность и животный мир сходны с Западносибирской степью.

5. Тургайская провинция



Закрыта с запада отрогами Южного Урла, меньше увлажнена, чем степи Западной Сибири и Казахстана.

В пониженной части много соленых озер. Местами по выходам гранитов - сосновые боры с участками лиственницы сибирской.

6. Западносибирская провинция



Пониженная поверхность степи расчленена западинами и солеными озерами.

Встречаются и болотные почвы.

В северной части провинции по степным западинам разбросаны березовые колки.

В Кулундинской степи – ленточные сосновые боры, вытянутые на песках речных долин и ложбин.

Эти боры занимают довольно большую площадь – около 20 тыс. км². Несмотря на низкую полноту, отсутствие подлеска, а местами и напочвенного покрова, боры имеют почвозащитное и водоохранное значение.