

Среда обитания растений - фитоценозы



Примеры различных фитоценозов



Фитоценология изучает:

- структуру фитоценозов;
- взаимоотношения между растениями в фитоценозе;
- взаимоотношения между фитоценозом и средой;
- динамику фитоценозов;
- классификацию фитоценозов;
- пространственное размещение фитоценозов и их взаимодействие с другими фитоценозами;
- решает вопросы возобновления и рационального использования фитоценозов.

Известные фитоценологи нашей страны:

- В.В.Алехин,
- В.Н.Сукачев,
- Л.Г.Раменский,
- А.П.Шенников,
- Т.А. Работнов

Объекты изучения науки биогеоценологии

- Фитоценоз
- Зооценоз
- Биоценоз
- Биогеоценоз = экосистема - совокупность растений, животных и условий среды на определенной территории.

Структура биогеоценоза

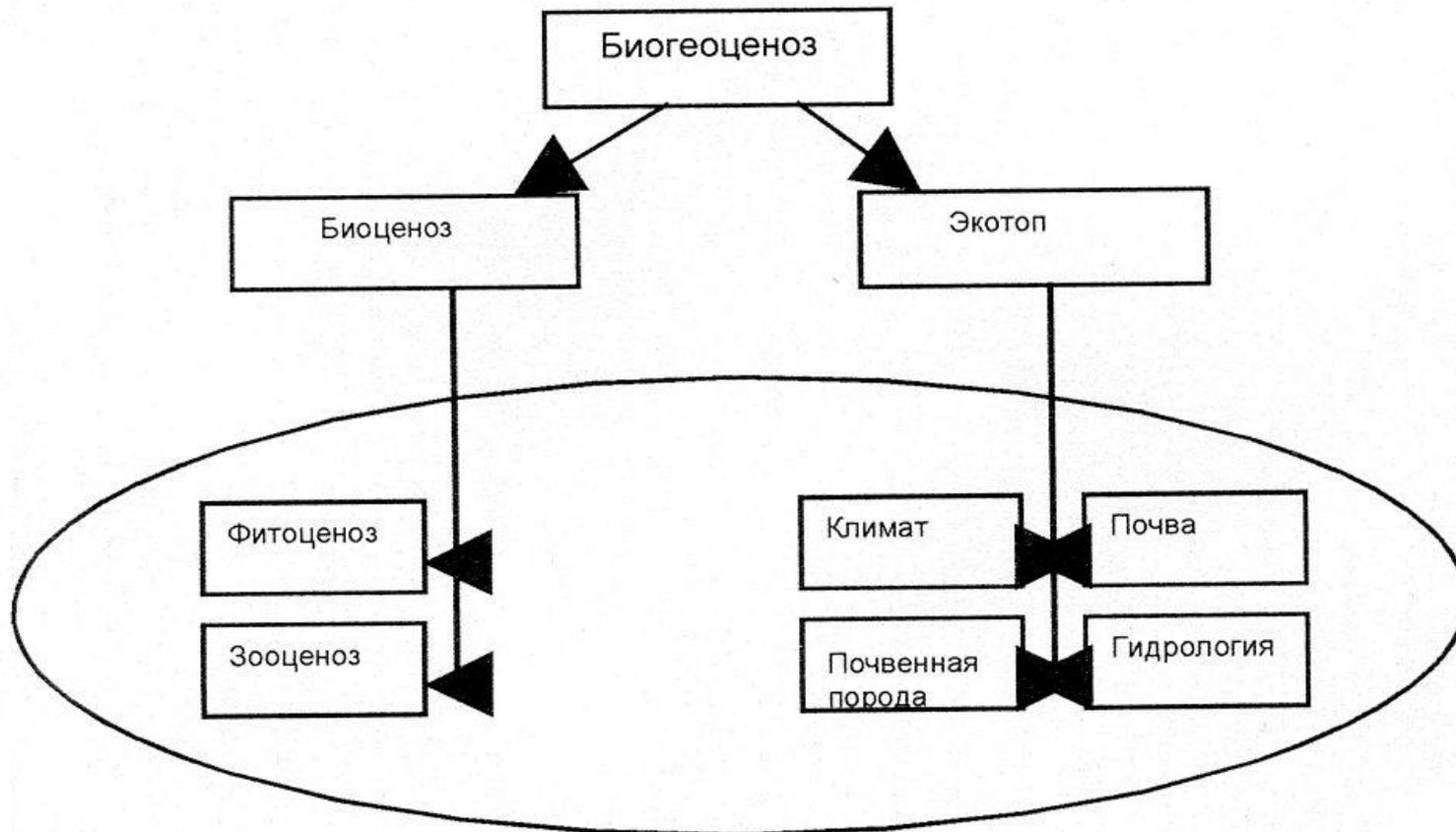
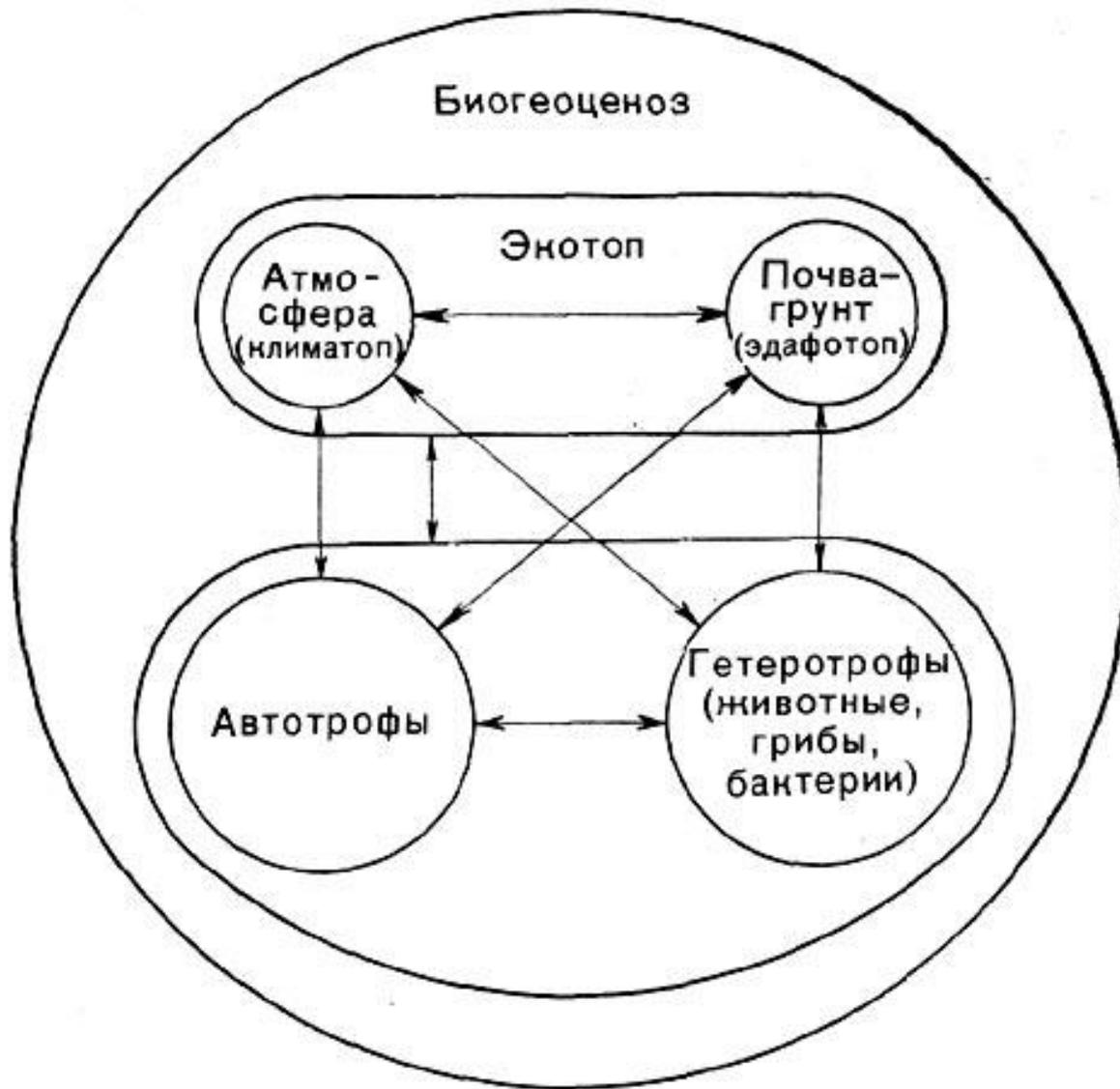


Схема взаимного влияния фитоценоза и условий среды



Пищевые связи в биоценозе

Продуценты -

-производители органического вещества
(зеленые растения)

Консументы -

потребители органического вещества
(растительно-и плотоядные животные)

Редуценты – разрушители органических
остатков до минеральных веществ
(микроорганизмы)

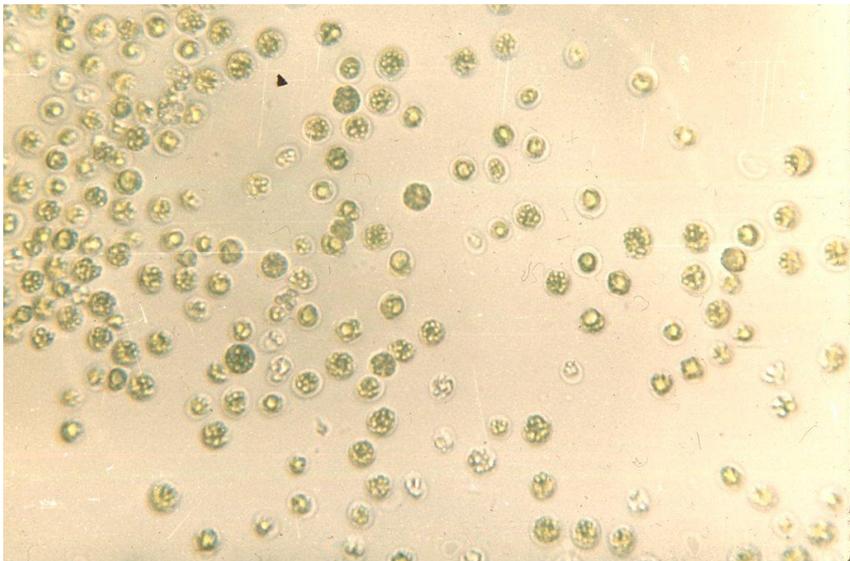
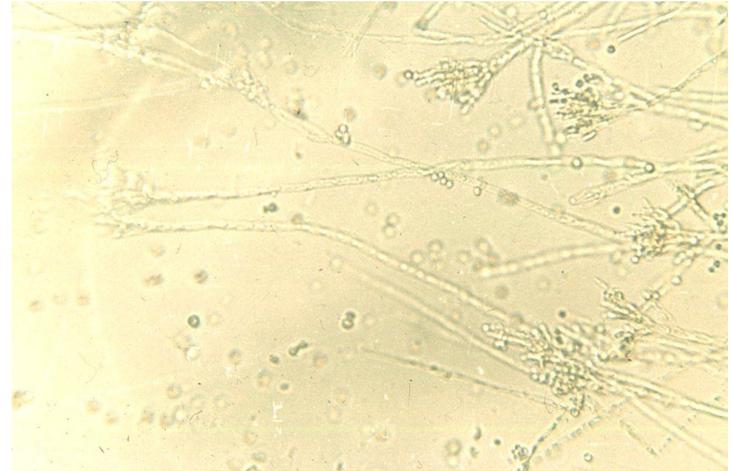
Продуценты – производители органического вещества (зеленые растения)



Консументы - потребители органического вещества (растительно-и плотоядные животные)



Редуценты – разрушители органических остатков до минеральных веществ (микроорганизмы)



Определение фитоценоза

- Фитоценоз это исторически сложившееся сочетание взаимодействующих сопряженных растений на однородных участках территории.

Формирование фитоценоза

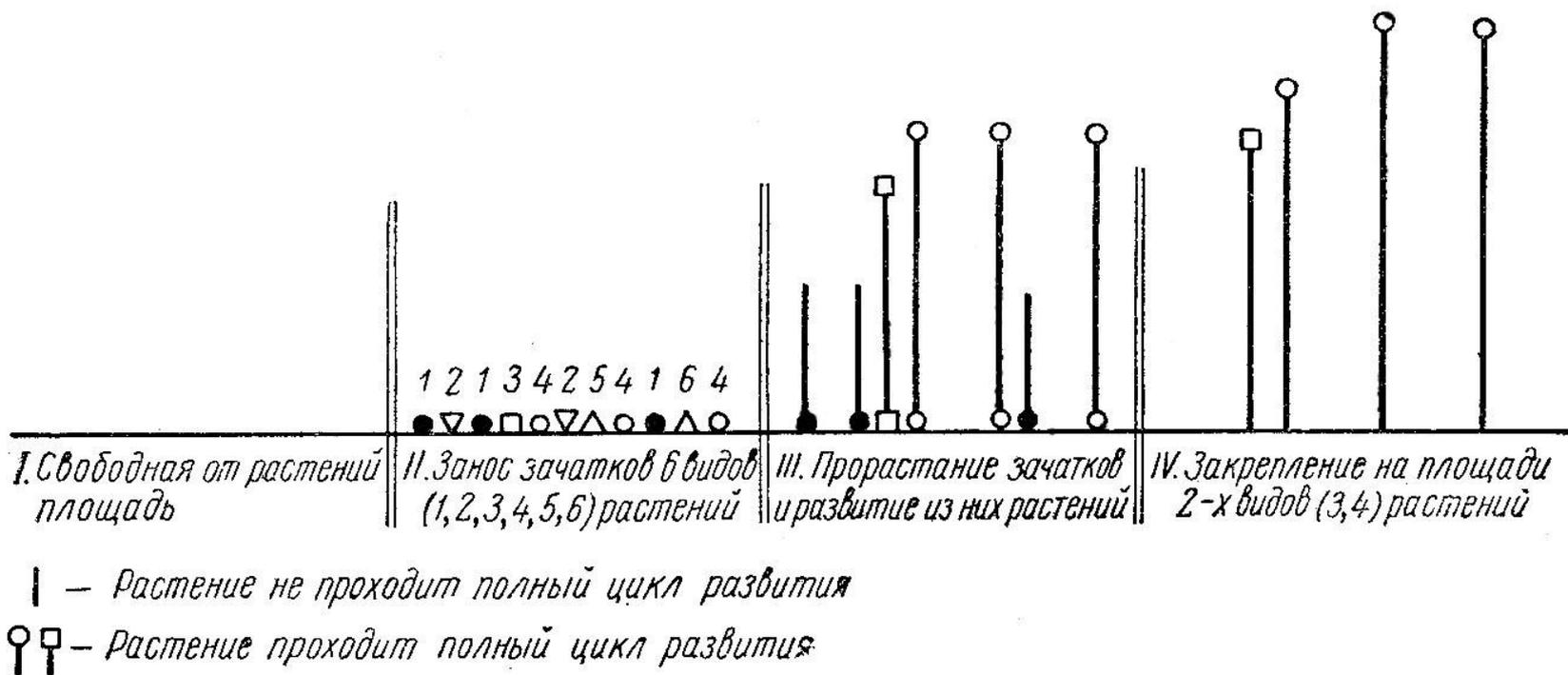


Рис. 35. Начальные стадии заселения растениями свободной площади (схема)

Этапы возникновения фитоценоза

- Открытая (свободная) площадь...
Зачатки растений...
Открытая группировка...
Фитоценоз.
- Местоположение ... Частично сумма
сред обитания растений и частично
местоположение... Местобитание
- Конкретный фитоценоз имеет конкретно
свое **местобитание.**

Связи между растениями в фитоценозе

Симбиоз

Грибы и водоросли в лишайниках

Грибы и высшие растения в микоризе

Азотфиксирующие бактерии и бобовые

Паразитизм

Чага на березе, спорынья на ржи

Петров крест

Полупаразитизм (многие норичниковые)

Конкуренция между сорняками и культурными

Структура и признаки фитоценозов

- Видовой (флористический) состав
- Жизненность
- Ярусность
- Обилие видов
- Проективное покрытие видов
- Количественное и качественное соотношение видов

Методика изучения фитоценозов.

- Метод учетных площадок:
- Размеры 10x10м или 2x2м
- Количество – не менее 30, оно должно быть достоверным для установления закономерностей строения фитоценоза.
- Расположение площадок – произвольное или метод конверта: по всему периметру и двум диагоналям.

Флористический состав фитоценоза

Образец оформления флористического состава
(квалифицированного списка) травостоя

№	Название растений	Обилие	Фенофаза	Жизненность
1	Черника обыкновенная	36	п.л.	3
2	Ландыш майский	26	п.л.	3
3	Купена многоцветковая	16	п.л.	3
4	Майник двулистный	16	п.л.	3

Жизненность – приспособленность вида к условиям данного фитоценоза

Жизненность III – вид проходит в фитоценозе полный цикл развития.

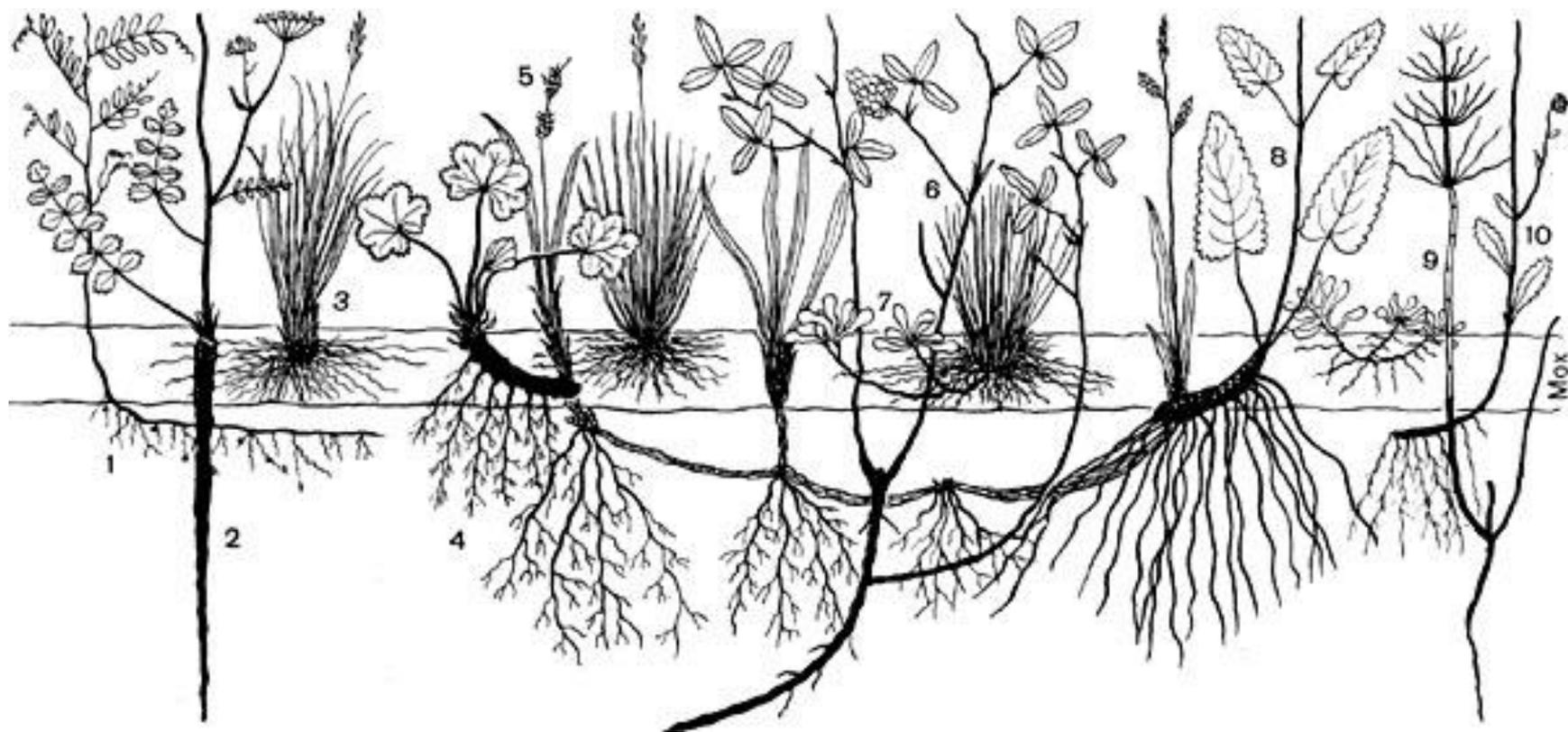
Жизненность II – вид хорошо вегетирует, но не цветет.

Жизненность I – слабо вегетирующий, т.е. вид угнетен в фитоценозе

**Ярусность - размещение органов
растений на разных высотах над
поверхностью почвы**



Надземная и подземная ярусность в луговом сообществе



Обилие – количество особей вида в данном сообществе.

Методы определения обилия видов:

- 1) Глазомерный метод;
- 2) метод пересчета особей каждого вида на единицу площади;
- 3) весовой метод.

Глазомерный метод обилия по шкале Друде

- **4 балла** - **soc** (*socialis*) - растения смыкаются надземными органами, образуя фон;
- **3 балла** - **cop 3** (*copiosus*) - р. встречаются очень обильно;
- **cop 2** – особей вида довольно много, но они разбросаны
- **cop 1** – вид встречается рассеянно;
- **2 балла** - **sp** (*sparsius*) – особей вида очень мало
- **1 балл** - **sol** (*solitarius*) – единичные особи

Количественное соотношение видов в фитоценозе

- **Доминанты** – определяют основной характер сообщества.
- **Субдоминанты** – в меньшем количестве, но достаточно много, и роль их в фитоценозе заметна.
- **Второстепенные** или спутники – все остальные виды сообщества.

БЛАНК ОПИСАНИЯ ПРОБНОЙ ПЛОЩАДИ ЛЕСНОГО ФИТОЦЕНОЗА (АССОЦИАЦИИ)

Дата описания _____

Номер и величина пробной площади _____

А. Географическое положение (местонахождение): _____

Б. Характеристика местообитания:

1. рельеф (макро- и микрорельеф)
2. тип почвы (окраска, механический состав, структура, название)
3. водоснабжение (грунтовое, атмосферное)

В. Характеристика растительного покрова:

1. Аспект _____
2. I ярус – древостой: состав, средняя высота _____
3. II и III ярусы - высота, наличие подроста, подлеска, их состав _____
4. IV ярус – травостой: высота, степень проективного покрытия, флористический состав _____
5. Моховой и лишайниковый покров – плотность покрова, равномерность, видовой состав _____

Растения доминанты и содоминанты

Название лесной ассоциации _____

Подпись исполнителя _____

Квалифицированный список видов сообщества

Образец оформления флористического состава
(квалифицированного списка) травостоя

№	Название растений	Обилие	Фенофаза	Жизненность
1	Черника обыкновенная	36	п.л.	3
2	Ландыш майский	26	п.л.	3
3	Купена многоцветковая	16	п.л.	3
4	Майник двулистный	16	п.л.	3

Ассоциация – таксономическая единица фитоценоза

- Имеет, как и любой вид растения, бинарное название, которое состоит из доминантных и субдоминантных видов.
- Пример. Лес – фитоценоз.
- Вид **доминант** в нем – **сосна**, лес – **сосняк**
- **Субдоминант** – **черника**
- Название ассоциации этого фитоценоза – **сосняк черничный**

Все **сосняки черничники** одинаковы по своему строению.

Сосняк багульниковый



Сосняк черничник



Сосняк орляковый



Изменчивость фитоценозов

- Сезонная изменчивость
- Разногодичная изменчивость.

Смены фитоценозов:

Экзодинамические смены: обвалы, ураганы, пожары, распашка лугов, рубка леса.

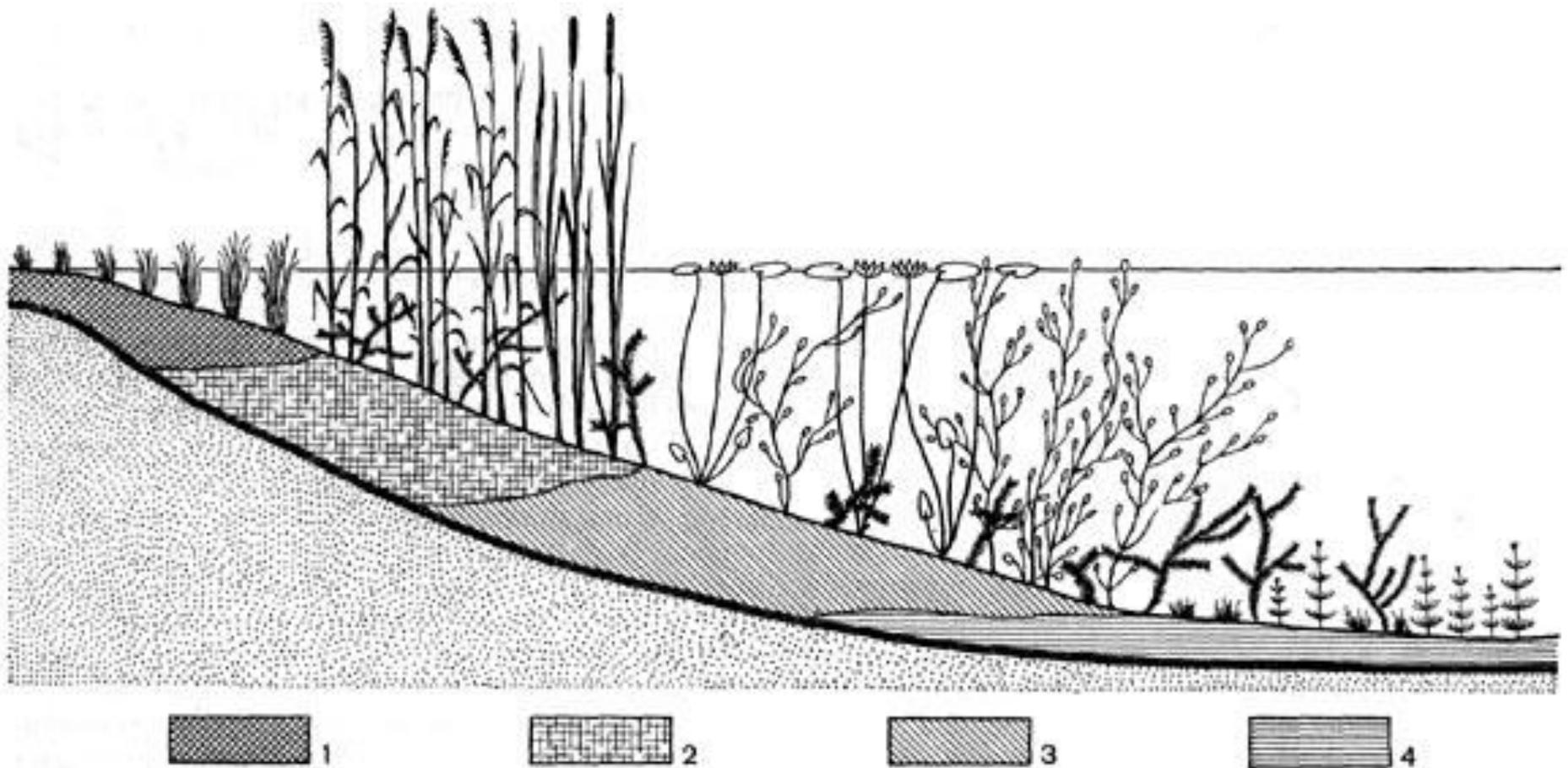
Эндодинамические: заболачивание леса, зарастание водоема.

Последствия пожара на лесном багульниковом болоте





Эндогенная смена фитоценоза: зарастание водоема



Классификации фитоценозов.

- Ассоциация
- Формация
- Группы формаций
- Классы формаций
- Тип растительности.

Типы растительности

1. **Древесный** – *Lignosa*. Сообщества с древесной жизненной формой. Леса и кустарники всех климатов.
2. **Травянистый** – *Herbosa*. Сообщества с травянистой жизненной формой (суши и водных пространств).
3. **Пустынный** – *Deserta*. Сообщества пустынь сухого и холодного климатов, засоленных, каменистых мест и скал.

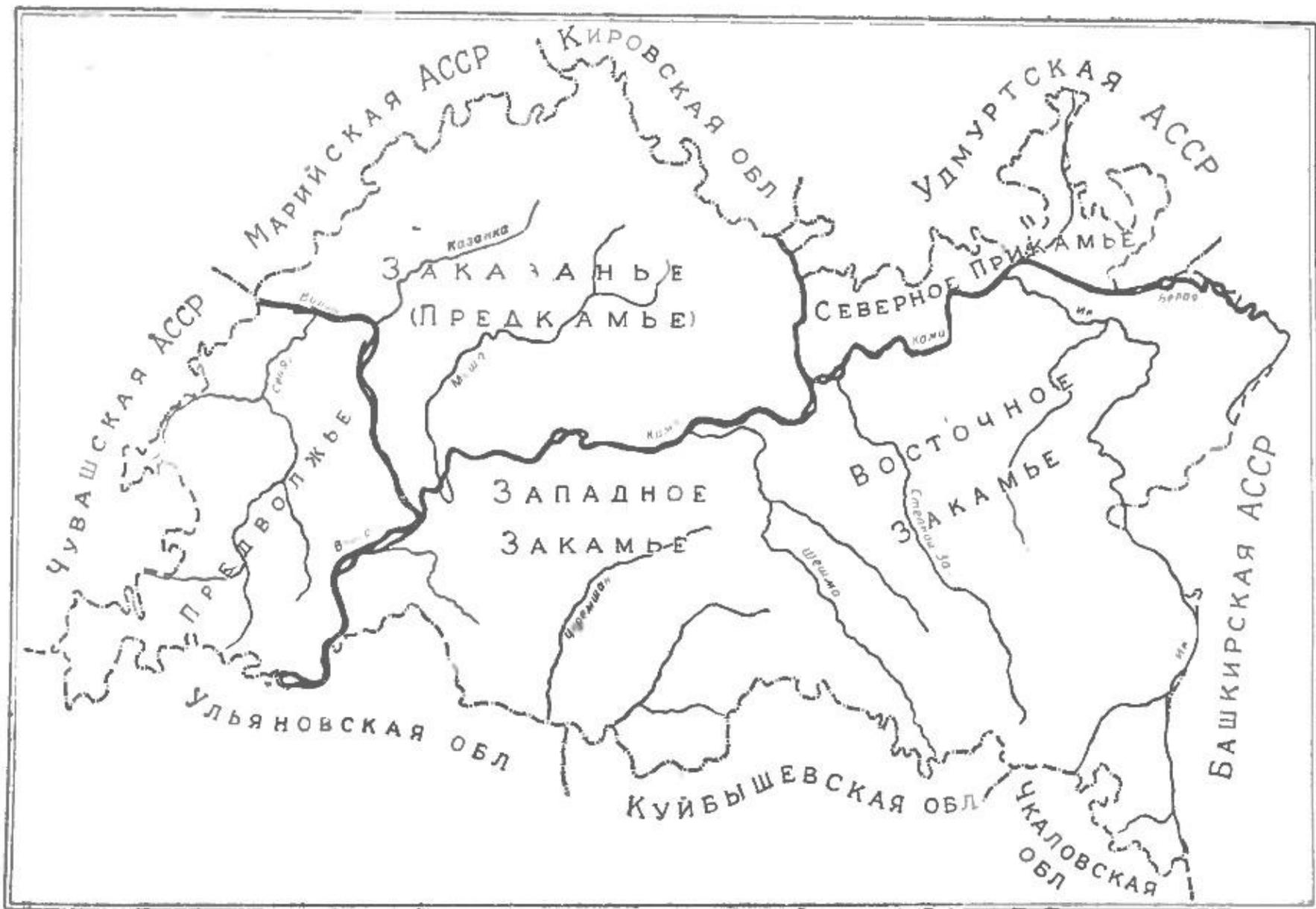
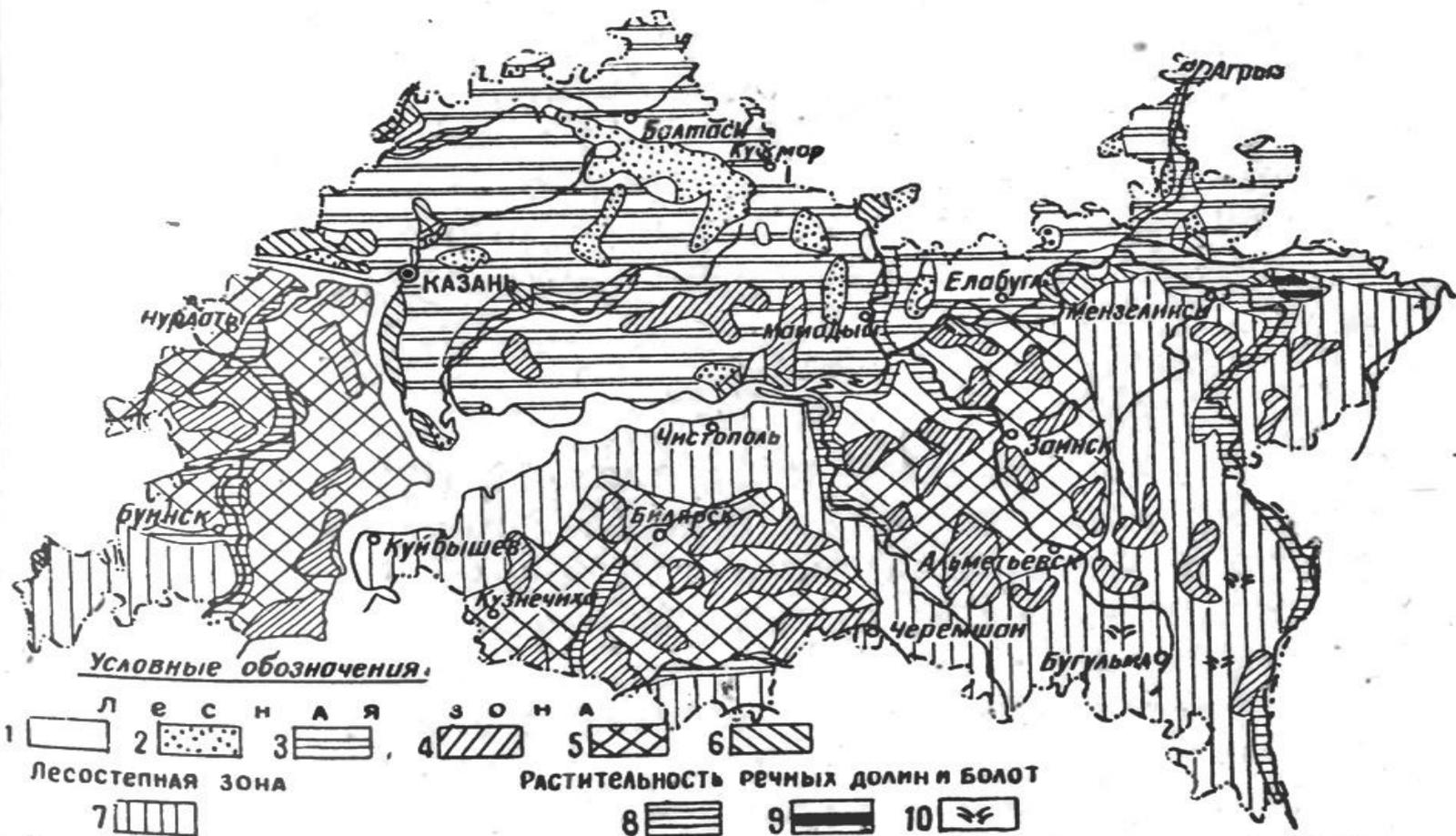


Схема положения территории Татарской АССР и ее деление на природные части.

Природно-географическая карта Татарстана





1. Темнохвойные леса из ели и пихты. 2. Темнохвойно-широколиственные леса из ели, пихты, дуба, липы. 3. Сельскохозяйственные земли на месте темнохвойно-широколиственных лесов. 4. Широколиственные леса из дуба, липы, клена с участием березы, осины. 5. Сельскохозяйственные земли на месте широколиственных лесов. 6. Сосновые и сосново-широколиственные леса. 7. Луговые степи и остепненные суходольные луга и сельскохозяйственные земли на их месте. 8. Поименные луга, кустарники, леса и сельскохозяйственные земли на их месте. 9. Болота. 10. Степные участки

Рис. 10. Карта растительности ТАССР.

Типы растительности в Татарстане

- Лесная (хвойные, широколиственные, мелколиственные, смешанные леса).
- Луговая (суходольные, пойменные, низинные луга).
- Болотная (верховые и низинные болота).
- Прибрежно-водная.
- Сорно-полевая
- Рудеральная