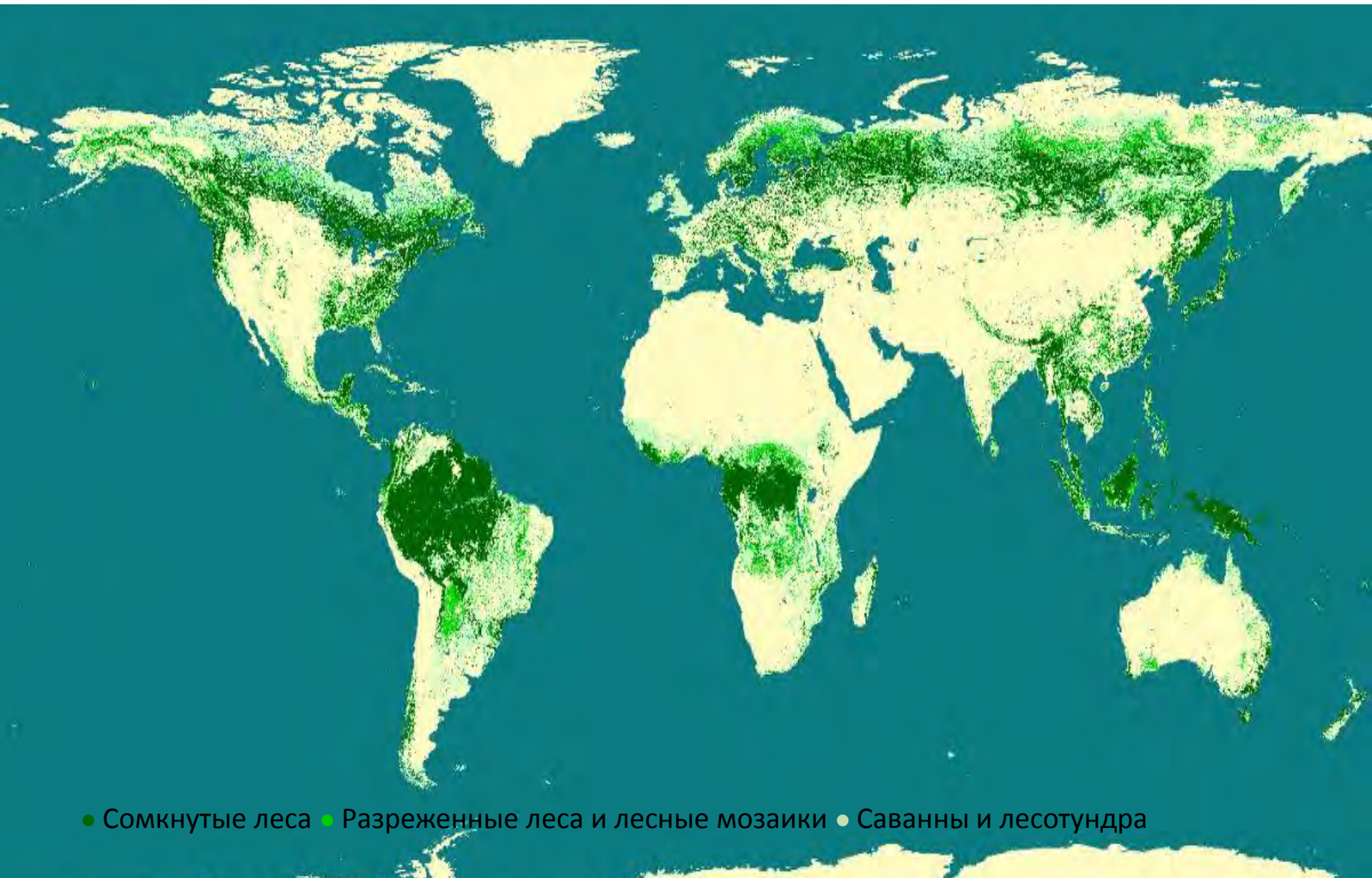


**ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ЛЕСНОЙ ПОКРОВ ЗЕМЛИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО КЛИМАТА:
необходимость реконструкции, локальный опыт практической реализации,
ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ!!!** *О.В.СМИРНОВА, А.П.ГЕРАСЬКИНА, В.Н.КОРОТКОВ*



«Из анализа распределения живого покрова установлено, что лес занимал почти всю поверхность суши, начиная с девонского периода 350-400 млн. лет назад..» (Криштофович А.Н. Палеоботаника, 1946).

СОВРЕМЕННЫЙ ЛЕСНОЙ ПОКРОВ: «ОСКАЛЬПИРОВАННАЯ ЗЕМЛЯ» (Ленькова А., 1969).



- Сомкнутые леса
- Разреженные леса и лесные мозаики
- Саванны и лесотундра

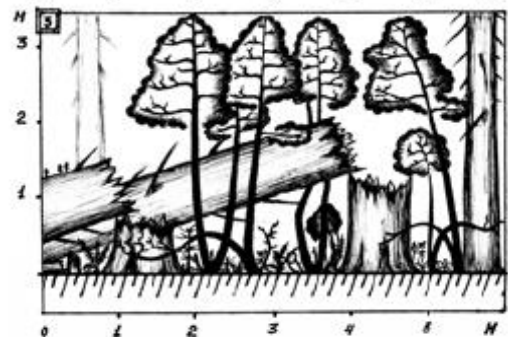
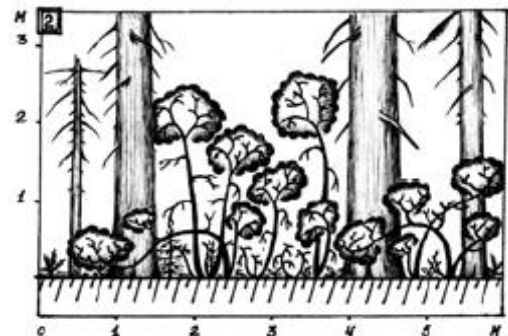
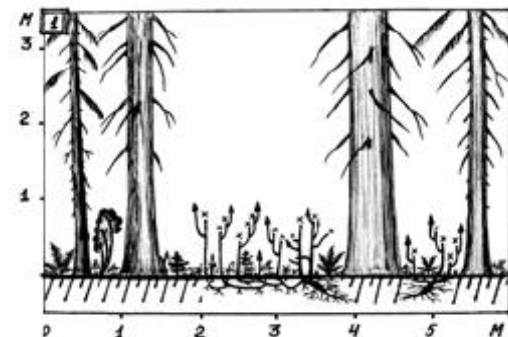
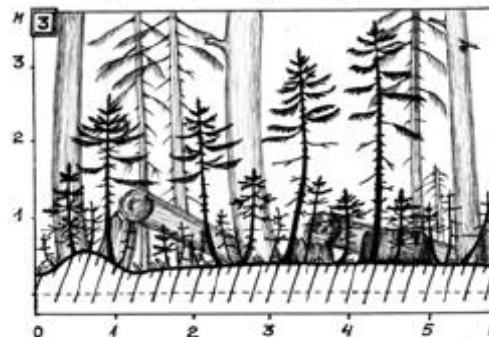
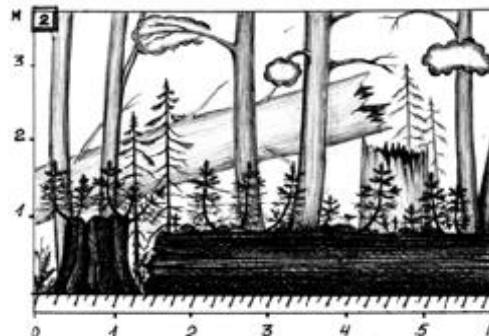
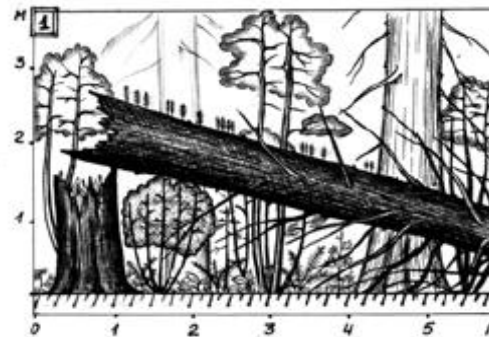
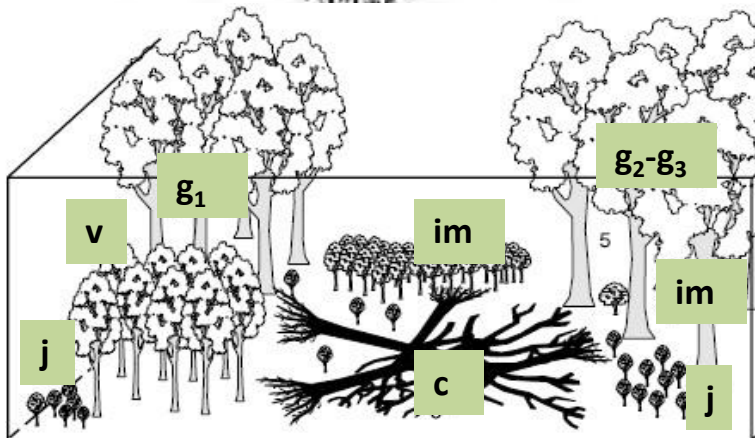
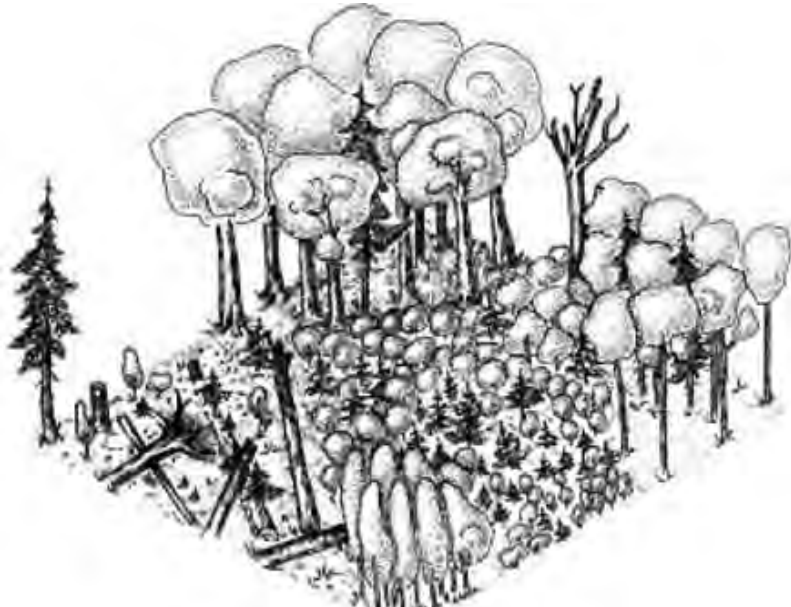
Современный лесной покров Земли катастрофически мал и постоянно сокращается из-за рубок, пожаров, распространения болезней и сведения лесов для сельхозпользования.

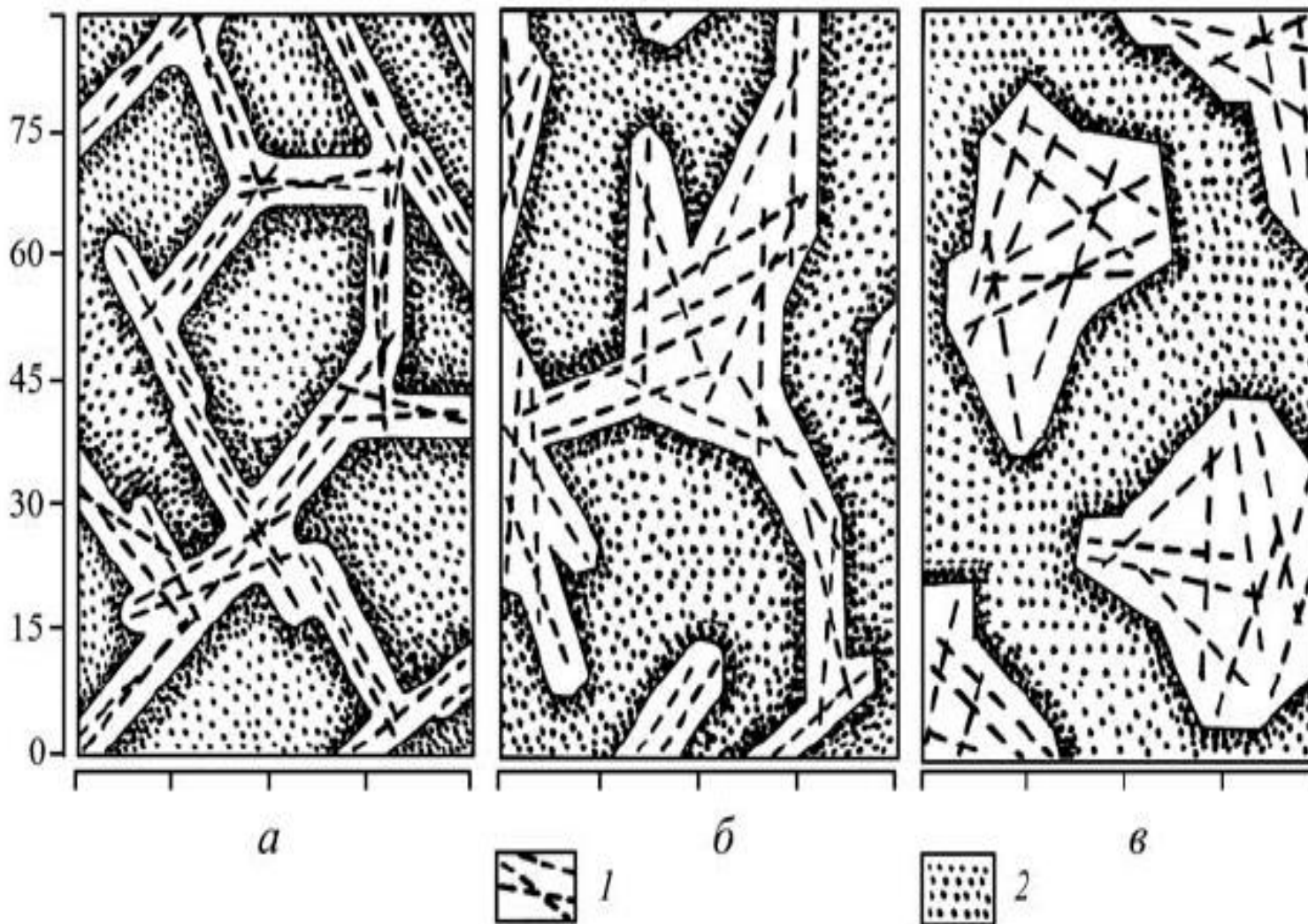


мозаичная организация спонтанно развивающихся лесов :

концепция “gap-mosaic”

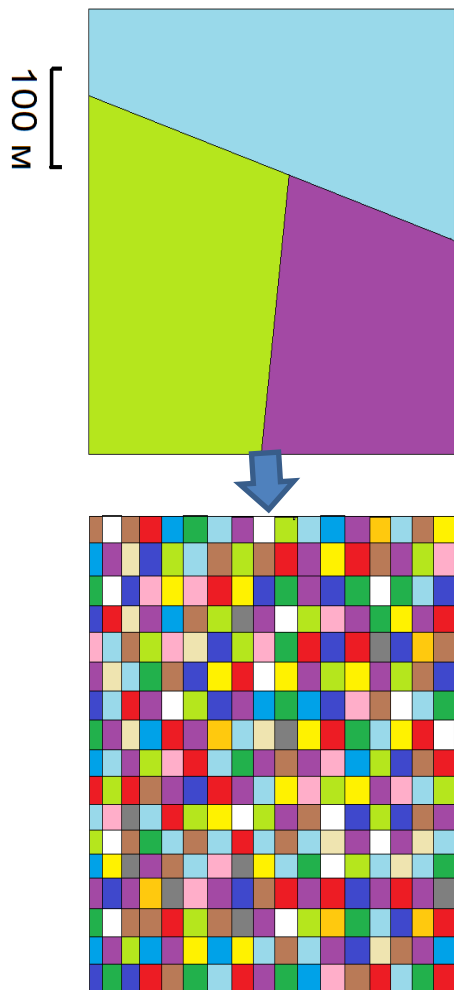
Из-за разной длительности жизни деревьев разных видов в лесах рядом живут группы особей разных этапов развития (молодости, зрелости, старости). Все этапы жизни деревьев и разрушения их после смерти – необходимый элемент устойчивой жизни всей совокупности популяций деревьев всех видов





Размеры и конфигурация окон в: *а* – темнохвойных, *б* – темнохвойно-широколиственных, *в* – широколиственных лесах Европейской России
 1- окна, 2 - сомкнутые участки леса (Восточноевропейские леса., 2004)

НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ АНАЛОГОВ ПРИРОДНЫХ ЛЕСОВ (Коротков , 2017)



- 1) Восстановление структурного разнообразия (разновозрастной мозаики окон возобновления) путем проведения котловинных рубок. Имеющиеся расчеты и данные показывают, что оптимальные размеры окон составляют по диаметру 1,5-2 высоты окружающего полога леса (0,2-0,3 га).
- 2) Восстановление видового разнообразия должно базироваться на естественном возобновлении в сочетании с созданием лесных культур недостающих древесных видов.
- 3) Восстановление генетического разнообразия популяций древесных видов. При закладке питомников необходимо использовать гетерогенный семенной материал.

ЗАДАЧА - ФОРМИРОВАНИЕ ГЕТЕРОГЕННОЙ РАЗНОВОЗРАСТНОЙ И РАЗНОВИДОВОЙ МОЗАИКИ (РАЗНЫМИ ЦВЕТАМИ ПОКАЗАНЫ НАСАЖДЕНИЯ С ДОМИНИРОВАНИЕМ РАЗНЫХ ВИДОВ И РАЗНОГО ВОЗРАСТА; НЕОБЯЗАТЕЛЬНО ЭЛЕМЕНТЫ МОЗАИКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ФОРМЫ)

ПОТЕРИ ФЛОРИСТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ В ТЕМНОХВОЙНЫХ ЛЕСАХ В РЕЗУЛЬТАТЕ УНИЧТОЖЕНИЯ КРУПНЫХ СТАДНЫХ КОПЫТНЫХ И БОБРОВ

Доли светолюбивых видов трав и кустарничков в лесах Печоро-Илычского заповедника от их общего числа



высокотравные леса - 21%



бореально-мелкотравные леса - 17 %

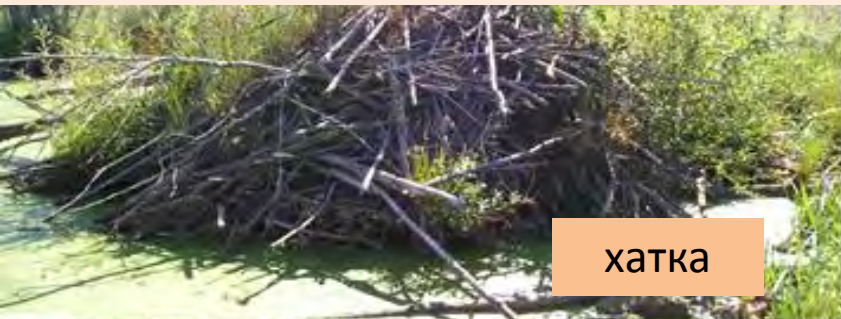


**крупнопапоротниковые
леса - 9%**

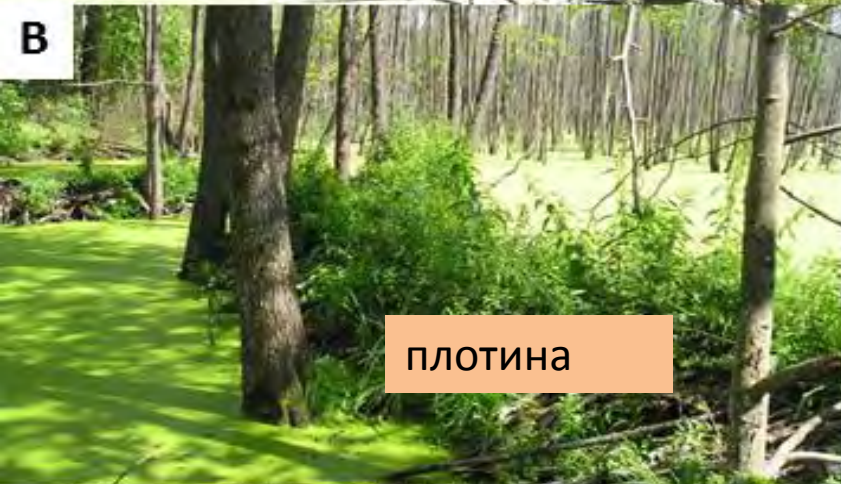
По мере восстановления сомкнутого лесного покрова и зарастания лесом сельхозугодий видовое разнообразие уменьшается, светолюбивые виды исчезают . Основная причина – отсутствие крупных животных-фитофагов.

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЛЕСНЫХ ТЕРРИТОРИЙ, СОЗДАВАЕМЫХ БОБРОМ

(Алейников, 2010)



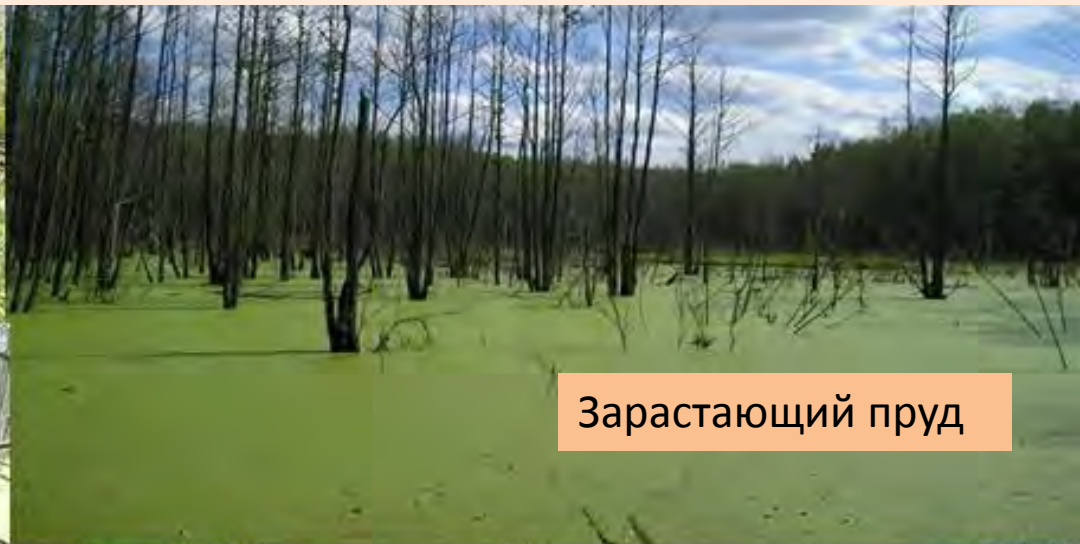
хатка



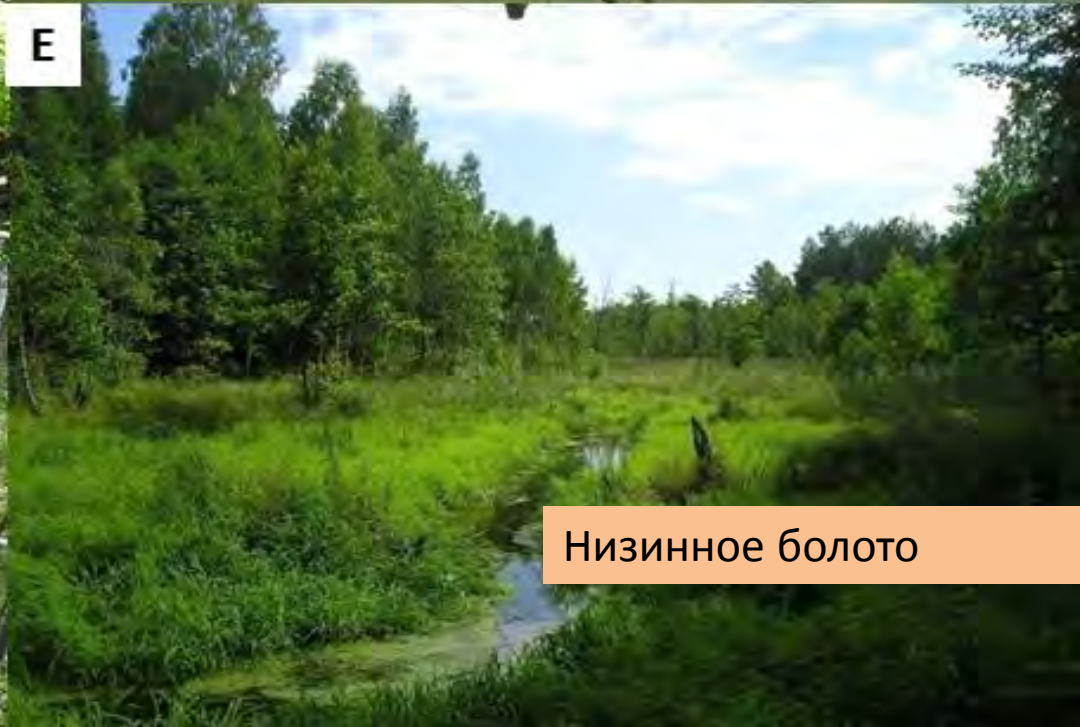
плотина



лесосека



Зарастающий пруд



Низинное болото

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЛЕСНЫХ ТЕРРИТОРИЙ, СОЗДАВАЕМЫХ ЗУБРОМ



ЛУГОВО-ЛЕСНОЙ КОМПЛЕКС



ПОЛЯНА С ПОГРЫЗАМИ ОСИНЫ

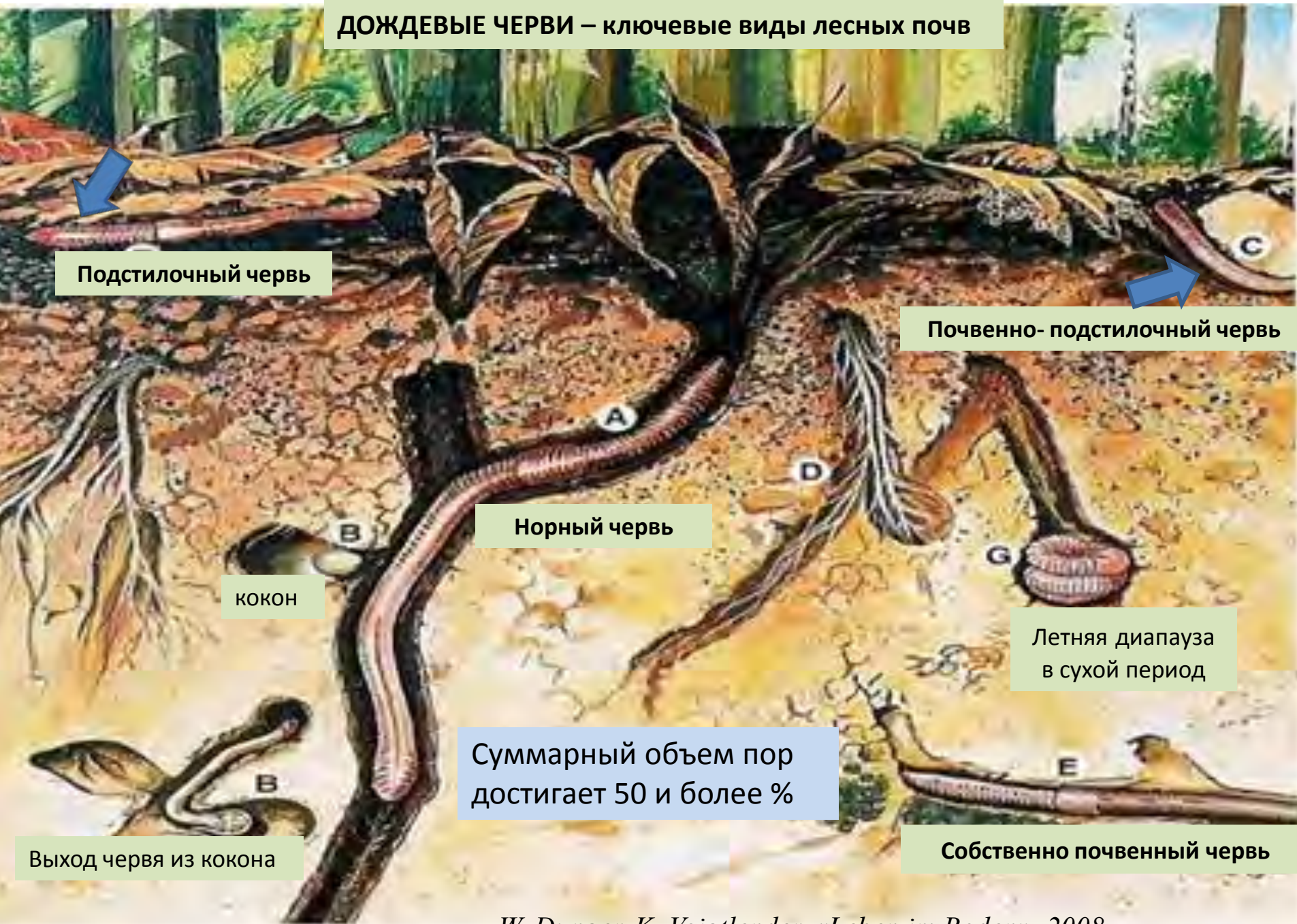
С

ОБНАЖЕННАЯ ПОЧВА

**МЕСТООБИТАНИЯ, СОЗДАВАЕМЫЕ СОХРАНИВШИМИСЯ И ВОССТАНАВЛИВАЮЩИМИСЯ КЛЮЧЕВЫМИ ВИДАМИ В
СОВРЕМЕННОМ ЛЕСНОМ ПОКРОВЕ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ – ОСНОВА МОДЕЛЬНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРИРОДНЫХ
ЭКОСИСТЕМ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО КЛИМАТА**

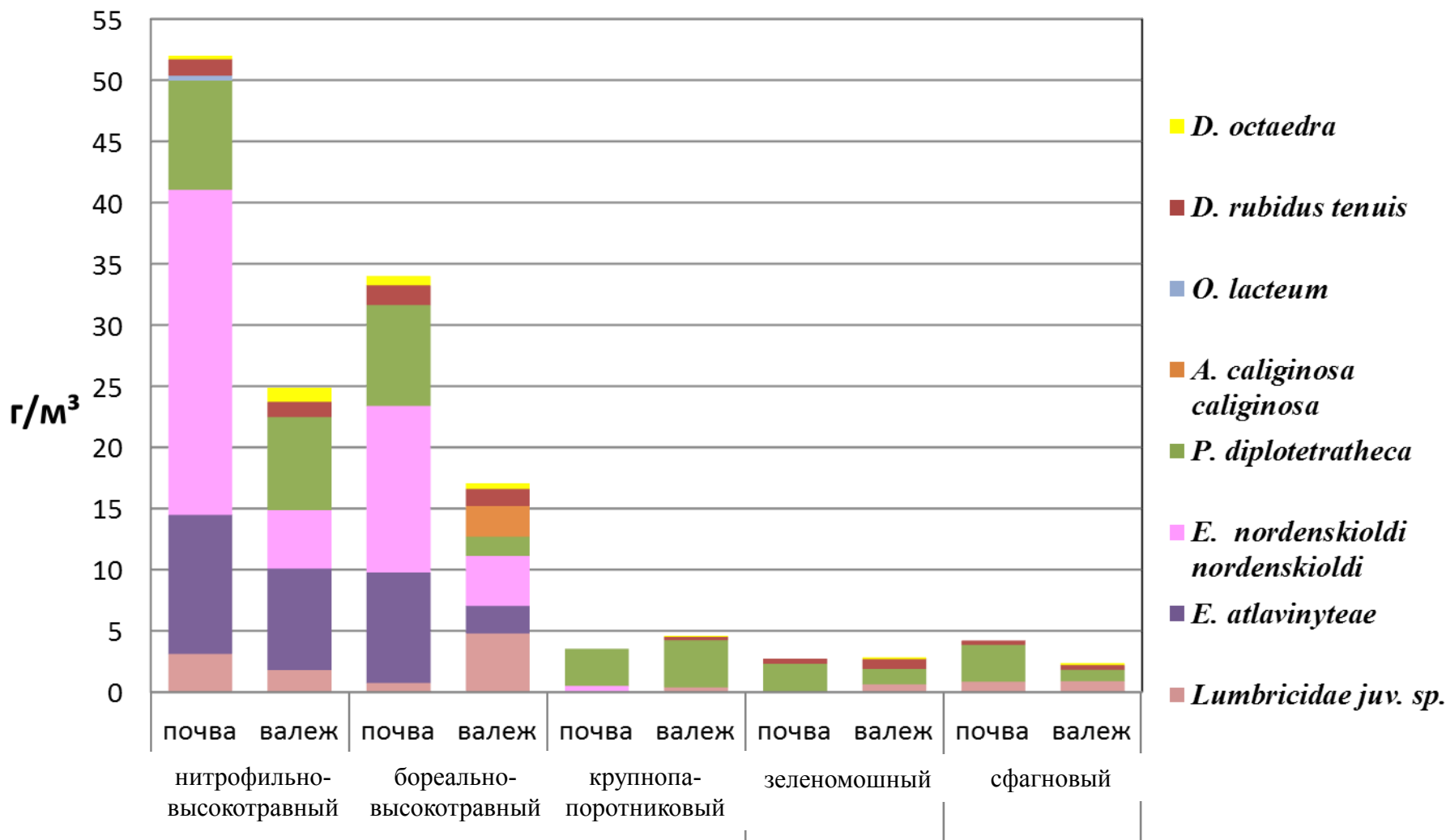
микросайты: 1м ² – 10м ²	мезосайты: 100 м ² – 1000 м ²	макросайты: 100000 м ² – 100000м ²	мегасайты: 50 - 100 км ² и более
функциональная группа – деревья различных видов			
бугры, западины, пни, валеж, подкroновые и межкroновые пространства	элементы gar-mosaic: скопления молодых (im,v), зрелых (g), старых (s) деревьев	совокупность элементарных популяций всех видов в пределах автоморфных или, транзитных, или аккумулятивных ландшафтов	
функциональная группа – бобр речной			
хатки, норы, плотины, тропы	лесосеки, пруды, затопленные и заболоченные леса, болота	совокупность местообитаний всех типов в долине малой реки в пределах площади элементарной популяции бобра	
функциональная группа – крупные стадные фитофаги: зубры			
места отдыха животных, порои и каталки	коллективные тропы, стоянки небольших групп животных	приводопойные и суходольные поляны, парковые редколесья, участки сомкнутого леса	совокупность местообитаний всех типов в бассейне малой реки в пределах площади элементарной популяции зубра

ДОЖДЕВЫЕ ЧЕРВИ – ключевые виды лесных почв



W. Dunger, K. Voigtlander. «Leben im Boden», 2008

Видовой состав и биомасса дождевых в почве и валеже пихто-ельников Печоро-Илычского заповедника

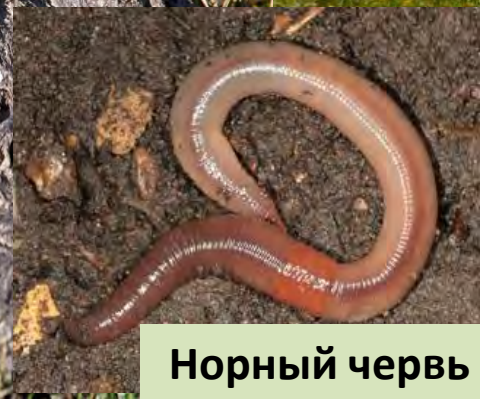


ЭКСКРЕМЕНТЫ ЗУБРОВ - ЦЕННЫЙ КОРМОВОЙ РЕСУРС ДОЖДЕВЫХ ЧЕРВЕЙ. ЧЕМ БОЛЬШЕ НОРНЫХ ЧЕРВЕЙ, ТЕМ БОЛЬШЕ ПРОДУКТИВНОСТЬ ДРЕВОСТОЯ

Зачем нам животные в лесах???



Экскременты зубра



Норный червь

СРОЧНЫЕ МЕРЫ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЭКОСИСТЕМНЫХ ФУНКЦИЙ ЛЕСОВ НА ЛОКАЛЬНОМ И РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЯХ

Для ООПТ

1. Инвентаризация существующих ООПТ и определение соответствия их размеров и ландшафтной организации потребностям элементарных популяций существующих и/или восстанавливаемых ключевых видов животных;
2. Реинтродукция природных ключевых видов растений и животных (позвоночных и беспозвоночных);
2. Формирование на основе существующих ООПТ их комплексов, ориентированных на поддержание генетического разнообразия локальных популяций ключевых видов и восстановления лесо-лугово-степной (лесо-лугово-болотной) Биоты;
3. Восстановление системы биогеоценотических стационаров для мониторинга и совершенствования методов модельных реконструкций потенциального живого покрова исследуемой территории.

СРОЧНЫЕ МЕРЫ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЭКОСИСТЕМНЫХ ФУНКЦИЙ ЛЕСОВ НА ЛОКАЛЬНОМ И РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЯХ

Для страны в целом

1. Государственно регулируемое внедрение способов лесопользования, имитирующих природную мозаику зон возобновления и ветровально-почвенных комплексов, обеспечивающих максимальное использование ФАР и регулирующих водный режим территории.
2. Восстановление действительной, а не декларируемой охраны лесов от пожаров.
2. Восстановление лесов на землях, непригодных для сельского хозяйства.
5. Облесение водотоков путем посадок природных видов деревьев и кустарников и формирования кормовых ресурсов.
6. Сохранение или восстановление популяций бобров как «природных «пожарных»: создаваемые ими пруды, заболоченные леса и низинные болота значительно уменьшают распространение огня на большой территории.
7. Сохранение внутрилесных полян для покосов, умеренного выпаса домашнего скота или диких животных для повышения биоразнообразия, в том числе ценных лекарственных растений и насекомых-опылителей, а также для создания благоприятных условий развития светолюбивых видов деревьев и кустарников на опушках леса.