*Лекция 17.*

# Лесная растительность Беларуси

- 1. Основные этапы развития лесной типологии в Беларуси.
- 2. Особенности Белорусского лесотипологического направления.
- 3. Лесные ассоциации и критерии их выделения. Классификация лесных ассоциаций.
- 4. Современная структура лесов Беларуси.
- 5. Формационный состав лесов Беларуси. Коренные и производные формации лесов.
- 6. Характеристика типов леса основных лесных формаций Беларуси

# 1. Основные этапы развития лесной типологии в Беларуси.

- Основные этапы развития лесной типологии в Беларуси (по Н.Ф. Ловчему, 1991 г.)
- 1. Возникновение идеи о типах насаждений и первые попытки описания типов леса при лесоустройстве отдельных лесных дач (с конца 19 в. до 1917 г.).

•2. Экспериментальный период, связанный с развитием исследований лесов на научной основе, внедрением в лесную типологию идей Г.Ф. Морозова (1917—1930 гг.).

•3. Фитоценологический период, связанный с широким развертыванием лесотипологических исследований, внедрением в лесную типологию фитоценологических идей В.Н. Сукачева (1930—1961 гг.).

•4. Биогеоценологический период, характерной особенностью которого является применение концепции биогеоценоза В.Н. Сукачева при лесотипологических исследованиях (с 1961 г. по настоящее время).

•Для лесотипологических исследований **первого периода** характерен описательный характер, они были основаны на энтузиазме прогрессивных лесоводов и касались определенных лесных дач или небольших территорий (1889 г. Н.К. Генко, Беловежская пуща, 8 типов насаждений; 1909 г. А.А. Крюденер, Беловежская пуща, 19 типов насаждений; 1908 г. Р.Х. Гибшман, Велятичская дача Минской губернии; 1909 г. О.И. Яценко, Островская дача Гродненской губернии; 1913 г. А. Никитин, Кошелевская дача Могилевской губернии и др.)

•Для **экспериментального периода**, начавшегося с 1917 г., характерно целенаправленное изучение биологии леса на первых лесных опытных станциях (Жорновской, Горицкой, Велятичской), и на лесном факультете Горецкого с/х института. Издаются первые научные труды в Беларуси по лесной типологии (В.И. Переход, Г.Н. Высоцкий и др.).

•**Фитоценологический период** исследований начинается с 1930 г. В этот период под руководством И.Д. Юркевича разработана первая обобщенная классификация типов леса БССР (1940 г.), согласно которой выделялось пять формаций: сосновые леса (боры), сосново-еловые леса (субори), еловые леса (рамени), дубовые леса (дубравы) и ольховые леса (ольсы).

•Каждая формация состоит из нескольких групп, позже серий, а группа (серия) из типов леса. Всего выделено 127 коренных и производных типов леса. В этот период И.Д. Юркевич полностью разделял взгляды В.Н. Сукачева этого периода, рассматривая тип леса как синоним лесной ассоциации.

•Началом современному **биогеоценотическому периоду** явилась работа И.Д. Юркевича "Аб некаторых пытаннях лясной тыпалогіі", опубликованная в 1961 г., в которой разграничиваются понятия "тип леса" и "лесная ассоциация". Элементарной типологической единицей признается ассоциация, а тип леса становится таксономической единицей следующего более высокого порядка. Тип леса рассматривается как тип лесного биогеоценоза, а лесная ассоциация — как тип фитоценоза. В один тип леса может входить несколько ассоциаций.

•Таким образом, лесная ассоциация это первичная единица классификации растительности, одна из конкретных форм существования типа леса, его вариант, подтип.

•**Тип леса или тип лесного биогеоценоза — это совокупность однородных лесных ассоциаций, компоненты которых варьируют, но не выходят за пределы типа леса**. Изучению типов леса Беларуси посвящены научные труды В.С. Гельтмана, Л.П. Смоляка, Н.Ф. Ловчего, Д.С. Голода, Е.Г. Петрова и др.

# 2. Особенности белорусского лесотипологического направления

- 1. Белорусское направление основывается на лесотипологических концепциях В.Н. Сукачева с учетом типов лесорастительных условий по двумерной сетке П.С. Погребняка.
- 2. Выделена элементарная типологическая единица — **лесная ассоциация**, а в один тип леса может входить несколько ассоциаций.

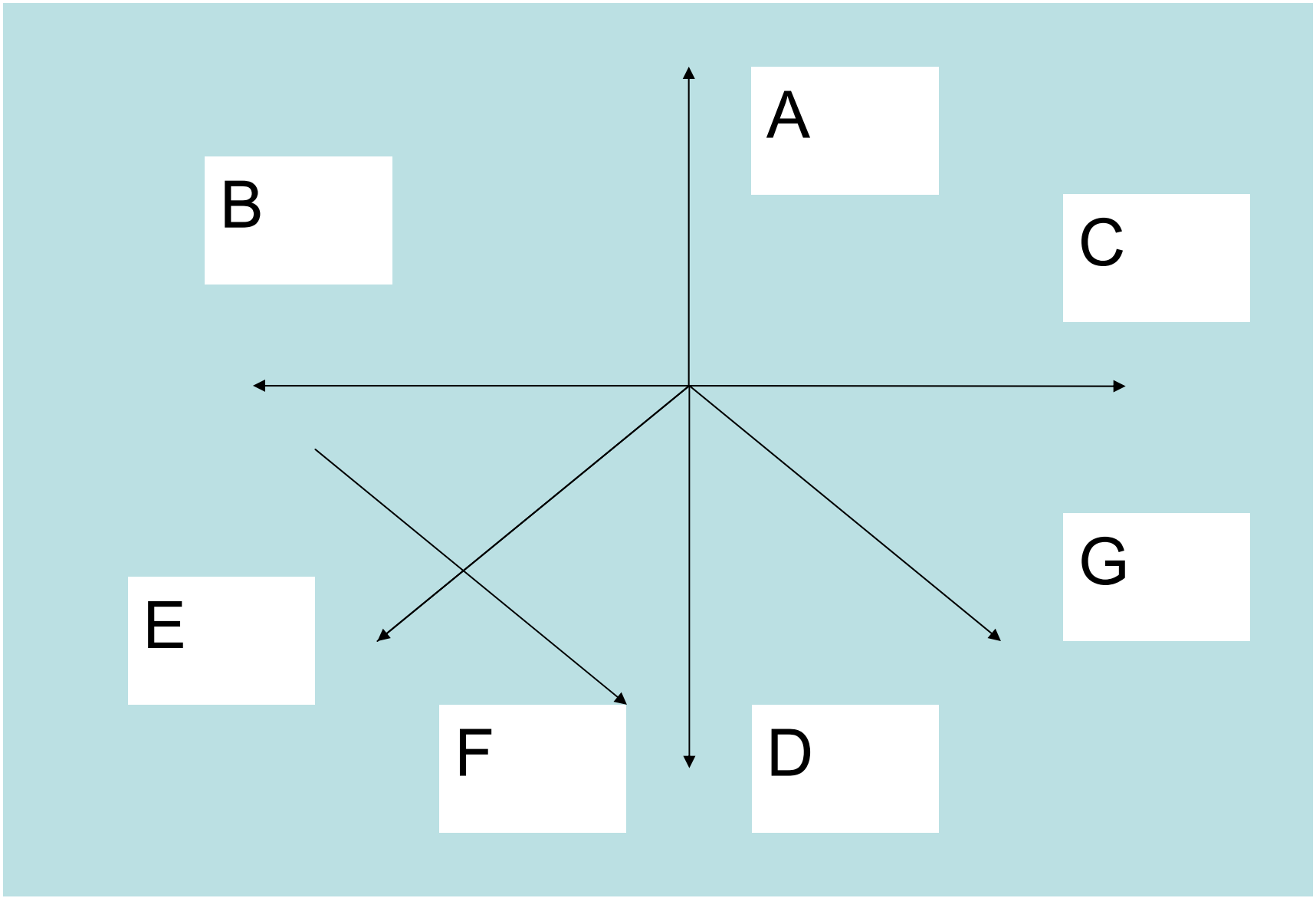
•3. Лесотипологическая классификация усовершенствована:

•а) в пределах каждого типа леса выделен ряд основных ассоциаций;

•б) введен ряд новых типов леса — ельник снытевый, ельник крапивный, дубрава папоротниковая, сосняк орляковый и др.;

•в) группы типов леса "сосняки сложные" и "ельники сложные" расформированы и переведены в ранг лесных ассоциаций соответственно сосняков и ельников орляковых, кисличных, черничных;

•г) все разнообразие типов леса размещено в следующей системе эдафо-фитоценотических рядов


A
B
C
G
E
F
D

- A, B, C, D — как у Сукачева;
- E — увеличение обводненности торфяно-болотных почв;
- F — нарастание проточного увлажнения от верховых к переходным и низинным болотам;
- G — увеличение гидроморфности богатых перегнойно-глеевых и торфяно-болотных почв.
- 4. Тип леса в свою очередь является классификационной единицей таких более крупных категорий, как серии типов леса, циклы типов леса, лесные формации.

•Серия типов леса объединяет коренные типы леса двух и более лесных формаций, отличающихся по составу доминантов древесного яруса и подобных по составу других ярусов (кисличная серия — ельник +дубрава кисличная).

•Цикл типов леса в отличие от серии объединяет не только коренные но и производные типы леса, рассматриваемые как разные стадии распада и восстановления первоначального коренного типа леса.

- Лесная формация — это совокупность лесов с преобладанием на определенной довольно большой территории одного и того же вида в древесном ярусе (формация сосновых лесов).
- 5. Выделены коренные и производные лесные формации и типы леса.

# 3. Лесные ассоциации и критерии их выделения. Классификация лесных ассоциаций

- Классификация лесных ассоциаций (по В.С. Гельтману):
- 1) **возрастные**, отражающие возрастные стадии развития фитоценозов и связанные с ними изменения других компонентов биогеоценоза;

•2) **эдафически сопряженные** — отражают вариации эдафических условий и обусловленные ими вариации фитоценозов;

•3) **фитоценотически замещенные** — отражают вариации фитоценотического состава в одних и тех же или близких экологических условиях;

•4) д**игрессивно-демутационные** — отражают изменение фитоценотической и экологической структуры типа леса без смены основных эдификаторов, обусловленные антропогенными и стихийными природными воздействиями;

•5) **радиационно-экологические,** отражающие вариации теплообеспеченности и освещенности и обусловленные ими вариации фитоценозов.

•**Критериями выделения растительных ассоциаций** являются:

•1. Примесь мягколиственных древесных видов в основном ярусе хвойных и широколиственных пород в количестве 25—30%  и более от общего запаса.

•2. Примесь в основном ярусе хвойных и широколиственных пород других хвойных и широколиственных пород в количестве 15—20% и более от общего запаса.

•3. Если во втором древесном ярусе встречается порода, не встречающаяся в основном ярусе, или встречающаяся только в небольшой примеси, не дающей основания для выделения ассоциации.

•4. Наличие подроста в количестве не менее 5 тыс. шт./га основного вида средней высотой не менее 1,5 м.

•5. Примесь  производных мелколиственных лесах коренных пород не менее 10% общего запаса.

•6. Наличие подлеска сомкнутостью не менее 0,3 при средней высоте 1,5 м и более и общем количестве основного вида не менее 5 тыс. шт/га.

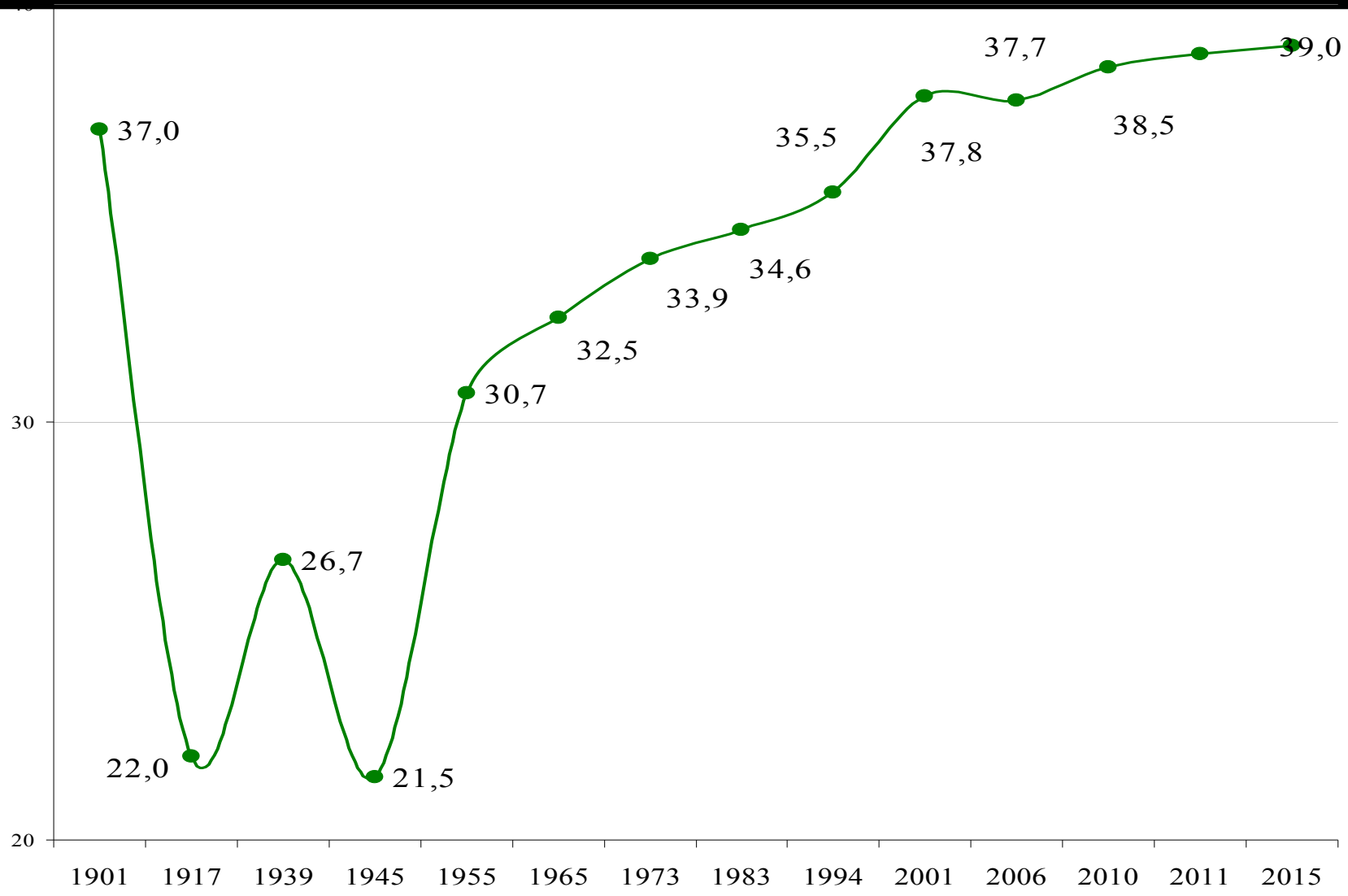
•7. Примесь к доминирующему виду в ЖНП составляет не менее 20% общего покрытия . При этом общее покрытие должно быть более 10%, а примесь — не менее 5%.

# 4. **Современная структура лесов Беларуси**

# Распределение земель лесного фонда Республики Беларусь

| Республиканский орган государственного управления и другие государственные организации | Площадь, тыс. га | Процент от общей площади | Количество юридических лиц, ведущих лесное хозяйство |
|---|---|---|---|
| **Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь** | 8066,0 | 85,5 | 95 |
| **Министерство обороны Республики Беларусь** | 89,7 | 1,0 | 2 |
| **Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь** | 216,4 | 2,3 | 1 |
| **Министерство образования Республики Беларусь** | 27,5 | 0,3 | 2 |
| **Управление делами Президента Республики Беларусь** | 756,2 | 8,0 | 7 |
| **Национальная академия наук Беларуси** | 41,4 | 0,4 | 3 |
| **Местные исполнительные и распорядительные органы** | 36,7 | 0,4 | 4 |
| **ОАО «Витебскдрев»** | 198,8 | 2,1 | 1 |
| **Всего по Республике Беларусь** | 9432,7 | 100,0 | 115 |

# ЛЕСИСТОСТЬ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

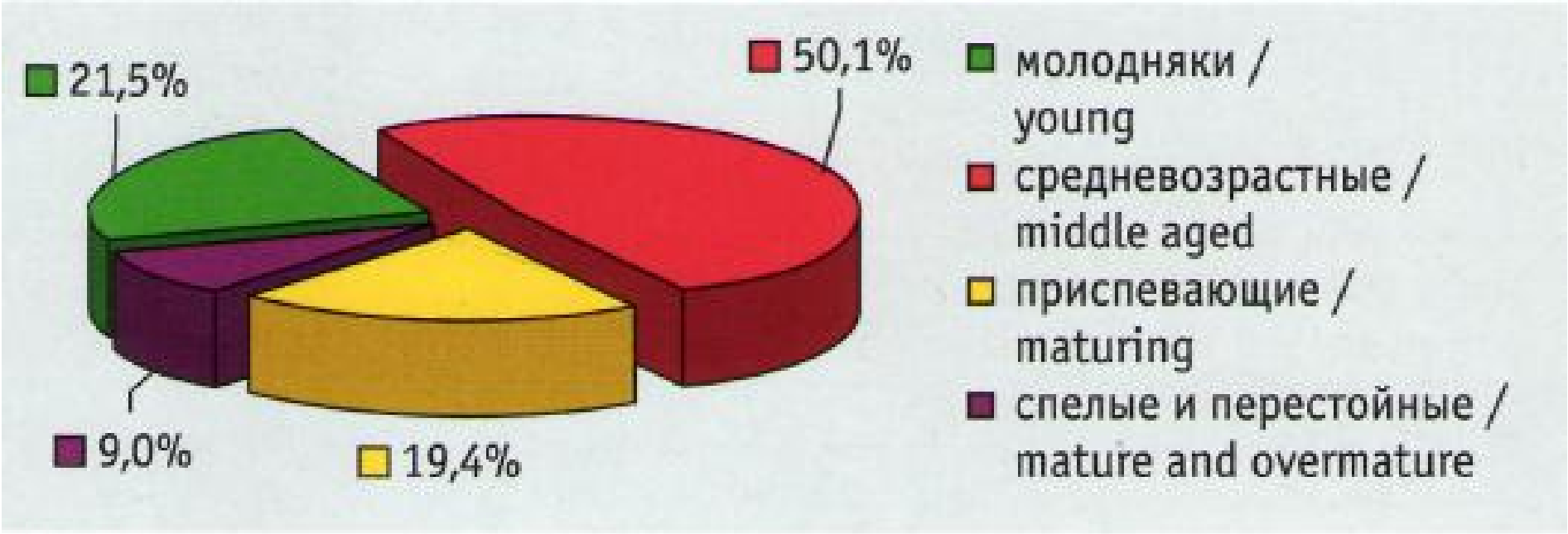


# ДИНАМИКА ЛЕСНОГО ФОНДА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ВИДАМ ЗЕМЕЛЬ 2006-2011 ГОДЫ

| Виды земель | на 01.01.2006 г. | | на 01.01.2011 г. | | Разница, +,- | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | тыс. га | % | тыс. га | % | тыс. га | % |
| **Общая площадь земель лесного фонда** | **9350,2** | **100** | **9432,7** | **100** | **+82,5** | **+0,9** |
| Покрытые лесом земли | 7835,3 | 83,8 | 8045,9 | 85,3 | +210,6 | +2,7 |
| в т. ч. лесные культуры | 1757,3 | 18,8 | 1860,5 | 19,7 | +103,2 | +5,9 |
| Несомкнувшиеся лесные культуры | 260,3 | 2,8 | 285,9 | 3,0 | +25,6 | +9,8 |
| Лесные питомники, плантации | 4,2 | | 4,6 | | +0,4 | +9,5 |
| Не покрытые лесом земли | 336,2 | 3,6 | 288,9 | 3,1 | -47,3 | -14,1 |
| в т. ч. гари, погибшие насаждения | 10,2 | 0,1 | 6,7 | 0,1 | -3,5 | -34,3 |
| вырубки | 86,9 | 0,9 | 90,1 | 1,0 | +3,2 | +3,7 |
| прогалины, пустыри | 239,1 | 2,6 | 192,1 | 2,0 | -47,0 | -19,6 |
| Всего лесных земель | 8436,0 | 90,2 | 8625,3 | 91,4 | +189,3 | +2,2 |
| Нелесные земли | 914,2 | 9,8 | 807,4 | 8,6 | -106,8 | -11,7 |
| в т.ч. пахотные | 14,5 | 0,2 | 6,3 | 0,1 | -8,2 | -56,5 |
| сенокосные | 26,0 | 0,3 | 12,7 | 0,1 | -13,3 | -51,2 |
| пастбищные | 4,5 | | 2,1 | | -2,4 | -53,3 |
| земли под болотами | 538,4 | 5,8 | 528,6 | 5,6 | -9,8 | -1,8 |
| земли под дорогами, просеками и другими транспортными путями | 169,7 | 1,8 | 120,8 | 1,3 | -48,9 | -28,8 |
| другие земли | 161,1 | 1,7 | 136,9 | 1,5 | -24,2 | -15,0 |

•Леса **Минлесхоза** на 01.01.2006 г занимают **8,118 млн.га**, в т.ч. лесопокрытая площадь составляет **6,92 млн.га**, общий запас древесины оценивается в **1,266 млрд.м$^3$**. Запас спелых и перестойных составляет **134,57 млн.м$^3$.**

**Распределение насаждений в лесах Республики Беларусь по породам**




**Распределение насаждений в лесах Республики Беларусь по группам возраста**

- По функциональному значению леса Минлесхоза разделены на 2 группы. К лесам **первой группы**, выполняющим водоохранные, защитные и др. функции отнесено 47,8% лесного фонда. Леса **второй группы** эксплуатационные занимают 52,2% лесного фонда.
- **Возрастная структура лесов**:
- молодняки составляют 20,9%; средневозрастные — 47,8%; приспевающие 21,4%; спелые и перестойные — 9,9%. Средний возраст насаждений — 50 лет.

•*Леса Беларуси характеризуются весьма сложной формационно-типологической структурой и большим сектором биоразнообразия. Это обусловлено тем, что Беларусь находится в зоне сопряжения двух крупных ботанико-географических рубежей — Евразийской бореальной хвойно-лесной и Европейской неморальной широколиственной областей. По территории Беларуси проходит южная граница ареала ольхи серой, северная граница ареалов граба и береста, южная граница сплошного распространения ели. Для растительного покрова Беларуси ярко выражена зональность — дубово-темнохвойные леса при продвижении с севера на юг сменяются грабово-дубово-темнохвойными и далее широколиственно-сосновыми.*

- В общей лесной структуре представлено более 130 типов леса и свыше 800 ассоциаций, которые объединены в 24 серии типов леса, из которых 14 формируются в условиях суходолов и 10 — в условиях болот.
- **Суходольные леса** занимают 87,1% лесопокрытой площади. К ним относятся все дубравы, грабняки, липняки, кленовники, листвяги, повислоберезовые и осиновые леса. К равнинным суходольным местоположениям приурочены около 99% ельников, 92% сосняков, 91% ясенников, 90% сероольшанников.

•Собственно **болотные леса** занимают 12,9% лесопокрытой площади. В условиях болот формируется основная часть пушистоберезовых лесов (74%), черноольховых (67%), ивняков (82%), а также частично сосновые (8%), еловые (1%), ясеневые (9%) и сероольховые (10%) древостои.

•По характеру эдафотопов, фитоценотической структуре леса в целом характеризуются широкой экологической амплитудой, высокой видовой насыщенностью.

•В лесах Беларуси в естественных условиях произрастает **28 древесных** пород из которых **13 — основные лесообразователи.**

•В формировании кустарникового яруса участвует около **40** местных видов, из них лишь **24** образуют устойчивый подлесок.

•Особенно богат видами напочвенный покров лесов. В его формировании участвуют 847 видов, или 43% всей флоры Беларуси. Наибольшей видовой насыщенностью характеризуются широколиственные леса (349 видов), особенно дубравы (289 видов), а также широколиственно-хвойные (297 видов). Все эти виды представляют 84 семейства и 487 родов, ведущими семействами являются 27.

•Основу напочвенного покрова лесов составляют 4 эколого-морфологические группы:

•— мезофиты (47,2%),

•— мезогигрофиты (23,6%),

•а по отношению к трофности:

•— мезотрофы (48,4%),

•— мегатрофы (33%).

# 5. **Формационный состав лесов Беларуси. Коренные и производные формации лесов.**

- Породный состав лесов **Минлесхоза** следующий (в % от покрытой лесом площади РБ, на 01.01.2011 г.): сосна — 51,2%;
- ель — 9,6%; дуб — 3,6%;
- другие твердолиственные — 0,6%; береза — 22,6%; осина — 2,1%; ольха черная — 8,4%; ольха серая — 1,8%; другие мягколиственные — 0,2%.

•Наиболее распространенными в РБ являются насаждения хвойных пород — 60,8%, представленные коренными формациями сосновых и еловых лесов. Белорусскими геоботаниками выделено 11 типов коренных сосновых лесов и более 60 ассоциаций, а также 12 коренных типов ельников и более, чем 130 ассоциаций по составу пород, наличию подлеска, и особенностях живого напочвенного покрова.

•Широколиственные леса занимают 4,2% коренными формациями дубовых 3,6%, ясеневых 0,4%, грабовых 0,1% и кленовых 0,1% лесов, причем в составе лесов их удельный вес снижается. В дубовых лесах выделяются три климатически-замещающих варианты: субформация еловых (15,1%), елово-грабовых (22,5%) и грабовых (55,3%) дубрав. Особую категорию с нитрозональными признаками образуют пойменные дубравы (7,1%). Выделено 8 коренных типов дубрав, а с учетом климатически замещающих вариант — 24.

- Мелколиственные леса подразделяются на коренные и производные.
- Коренными следует считать типы более устойчивые и длительно существующие в разных условиях произрастания.
- Производными называют типы леса, в которых в результате вмешательства человека или случайных явлений, произошла смена породы-эдификатора и протекают процессы, ведущие к восстановлению коренных типов.

•В Беларуси к коренным наряду с сосновыми, еловыми и дубовыми типами леса относятся также мелколиственные леса на болотах — пушистоберезовые типы леса на переходных и черноольховые — на низинных.

•Мелколиственные коренные леса на болотах занимают около 10% лесопокрытой площади и представлены примерно поровну пушистоберезовыми на переходных болотах и черноольховыми на низинных болотах лесами. Кроме коренных черноольховых болотных типов леса В.С. Гельтман выделяет и **производные** от ельников, ясенников и дубрав типы черноольховых лесов: Ол. ч. кис $Д_2$, Ол. ч. сн. $Д_3$, Ол. ч.кр, $Д_4$, Ол. ч. пап $С_4$.

•Мелколиственные леса, производные от сосняков, ельников, и широколиственных лесов имеют довольно широкое распространение всех лесов более 20%. Они представлены формациями:

•— повислоберезовых 16%;

•— осиновых 2,1%;

•— черноольховых 3%;

•— сероольховых 1,8% лесов.

•Вследствие высокой возобновительной способности и фитоценотической устойчивости основных лесообразователей эти леса обладают прогрессирующим распространением.

# 6. **Характеристика типов леса основных лесных формаций Беларуси**

•Характеристика типов леса осуществляется с учетом:

•1) важнейших ассоциаций.

•2) эдафических показателей, включающих в себя богатство почвы и ее влажность.

•3) геоботанических характеристик, к которым относятся местоположеие, характеристики естественного возобновления, подлеска, ЖНП.

•4) таксационных показателей, включающих состав древостоя, бонитет.

# Сосняк мшистый

# Сосняк брусничный

# Сосняк долгомошный

# Сосняк осоково-сфагновый

# *Сосняк орляковый*

# *Сосняк лишайниковый*

# *Сосняк черничный*

# Ясенник снытевый

# Сосняк кисличный

# Дубрава снытевая

# Сосняк кисличный

# *Сосняк брусничный*

# Сосняк мшистый

Спасибо за внимание