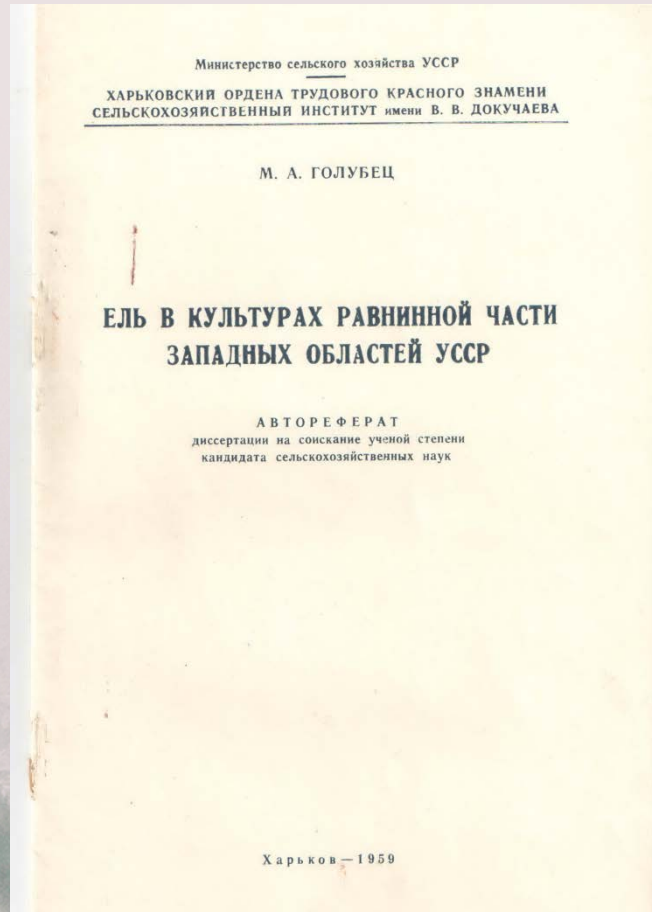
The background of the slide is a photograph of a mountainous landscape. In the foreground, several tall, dark evergreen trees stand prominently. The middle ground shows a valley filled with more trees, partially obscured by a thick layer of white mist or fog. In the background, the mountain peaks are visible, some with patches of snow, under a pale, overcast sky. The overall atmosphere is serene and natural.

Роль академіка Михайла Голубця у вивченні карпатських лісів

Оксана Марискевич
Інститут екології Карпат НАН України

З чого все починалося...



- Протягом 1954-1958 рр. на території 13 лісгоспів рівнинної частини західних областей України було закладено 45 пробних площ і зрізано 55 модельних дерев. Досліджено кореневу систему ялини в 10 ґрунтових монолітах, визначено властивості деревини в 418 зразках, опрацьовано 2600 шишок, встановлено фізико-хімічні властивості в 28 ґрунтових розрізах

З чого все починалося...

- На основі проведених досліджень зроблено висновок про те, що **головною причиною недовговічності ялинників** в умовах рівнинних районів західних областей України є особливості кліматичних умов території (тривалий, теплий і вологий кліматичний період, м'які зими). В цих умовах ялина стає дуже швидко спілою породою, характеризується значним ростом у віці 10-20 р. ранньою кульмінацією приростів і раннім старінням.
- Окрім цього, після кульмінації приросту за об'ємом, ялина стає дуже чутливою до несприятливих змін умов середовища і нестійкою до грибкових захворювань і інвазіям комах.
- Ці умови сприяють масовому розмноженню та інтенсивному розвитку шкідливої ентомофауни і грибів.
- Результати роботи були представлені в 5-ти публікаціях

Надалі – Українські Карпати

631 - ~~Модра~~
645 - 11000

Відділ ботаніки Львівського науково-природознавчого музею АН УРСР
ОПИС РОСЛИННОГО УГРУПОВАННЯ Картка № 13

Дата 24 червня 1962 р.

1. Назва асоціації *Ріссовий ялиновий ліс*

2. Належить до комплексу *полю ялинових лісів Карпат*
№ участі _____ розмір *175 га*

3. Географічне положення *Бітківський ліс. Дзвиняцький р-н*
Підгір'я між річками Дзвиняча та Голубець

4. Топографічне положення (висота н. р. м., експозиція, скл., мікро- і макорельєф)
Середня висота над рівнем моря 1390 м.
н. р. м. висота 15°, карбонатний, ляскавистий

5. Підстилка *ліс, з опірду ялини і осики*

6. Опис ґрунту (ґрунтові горизонти, глибина, колір, механічний склад, вологість)

0	<i>H₁ - 0-6 см, коричнево-жовтий, рясний, гумусо-</i>
20	<i>кальцеваний, з великою кількістю фракції (пісок)</i>
40	<i>чорний, вологий, з великою кількістю гумусу, велика</i>
60	<i>кількість гумусу, травяно-ялиновий ліс</i>
80	<i>H₂ - 6-14 см, темно-сірий, рясний, гумусований</i>
100	<i>з великою кількістю гумусу, вологий, з великою</i>
120	<i>кількістю гумусу, великою кількістю гумусу</i>

H₃ - 14-42, сиріший, білий, велика кількість гумусу

H₄ - 42-70, сиріший, велика кількість гумусу

Rh - 70 см, велика кількість гумусу, велика кількість гумусу

P > 70 см, велика кількість гумусу, велика кількість гумусу

Тип ґрунту *Білий сировисокий*

7. Характер рослинності (аспект) *ялиновий ліс з великою кількістю осики*

8. Ярусність *IV - ярус (Ріссовий ліс)*

9. Покриття (в %) *85*

- Фактично одразу після захисту кандидатської дисертації Михайло Голубець починає дослідження ялинових лісів Українських Карпат

Хронологія польових досліджень в ялинових лісах Українських Карпат

(відтворено на підставі бланків "Опис рослинного угруповання", 1962 р.)
Станіславська обл., Яремчанський р-н, Черногора

№	Географічне положення, м н.р.м.	Дата	Асоціація
1.	г.Данцер, 1270	14.06	Piceetum aposeriosum
2	г.Гомул, 1240	14.06	Piceetum myrtillosum
3.	г.Маришевська, 1300	15.06	Piceetum myrtillosum
4.	г.Маришевська, 1250	15.06	Piceetum myrtillosum
5.	г.Кузнєска, 1280	17.06	Piceetum oxalidoso- myrtillosum
6.	ур.Форещина, 1010	18.06	Piceetum hylocomiosum
7.	хутір Завоєли	19.06	Fageto-Abieto-Piceetum
8.	г.Гомул. 1390	21.06	Piceetum luzulosum

Хронологія польових досліджень в ялинових лісах Українських Карпат

(відтворено на підставі бланків “Опис рослинного угруповання”, 1962 р.)
Львівська обл., Турківський р-н. Верхньодністровські Бескиди

№	Географічне положення, м н.р.м.	Дата	Назва асоціації
1.	Ясінсько-Лосівське л-во, 850	26.08	Piceeto-Fageto-Abietum
2.	Ільницьке л-во, 650	27.08	Piceetum (культури)
3.	Ясінсько-Лосівське л-во, 660	29.08	Piceetum (культури)
4.	Ясінсько-Лосівське л-во	29.08	Piceetum (культури)
5.	Розлуцьке л-во, 740	30.08	Piceetum (культури)
6.	Розлуцьке л-во, 820	30.08	Лісосіка 1961 р.
7.	Розлуцьке л-во, 680	30.08	Abietum oxalidosum

Хронологія польових досліджень в ялинових лісах Українських Карпат

(відтворено на підставі бланків "Опис рослинного угруповання", 1962 р.)

Закарпатська обл., Міжгірський р-н, Горгани

Львівська обл., Турківський р-н. Верхньодністровські Бескиди

№	Географічне положення, м н.р.м.	Дата	Назва асоціації
1.	Велико-Бистрецьке л-во, 815	26.09	Piceeto-Fageto-Abietum
2.	Велико-Бистрецьке л-во, 680	26.09	Piceeto-Fageto-Abietum
3.	Велико-Бистрецьке л-во, 800	26.09	Piceeto-Fageto-Abietum
4.	Торунський перевал, 1000	26.09	Piceeto-Fageto-Abietum
5.	Сможанське л-во, 900	27.09	Piceetum oxalidosum
6.	Сможанське л-во, 800	27.09	Fagetum dryopteriosum
7.	Сколівське л-во, 550	28.09	Piceeto-Abietum
8.	Сколівське л-во, 490	28.09	Piceeto-Abietum

Ельники Українських Карпат, 1978

- В **1978 р.** у видавництві «Наукова думка» виходить одна з найбільш цитованих монографій М.А.Голубця – **«Ельники Українських Карпат»**, в якій розглянуто питання поширення, систематики, біології, а також будови, територіального розподілу та господарського значення рослинних угруповань основного лісоформуєчого деревного виду Карпат – **ялини європейської**.
- На основі аналізу геоморфологічних особливостей, клімату, ґрунтів і рослинності **вперше для Українських Карпат розкрито закономірності формування і антропогенної динаміки темнохвойного рослинного комплексу, його сучасної географії, положення в загальних системах висотно-зональної диференціації рослинності, геоботанічного районування та еколого-фітоценологічної класифікації.** В монографії наведено детальну геоботанічну характеристику ялинових лісів і біологічні основи ведення лісового господарства в ялинових лісах.

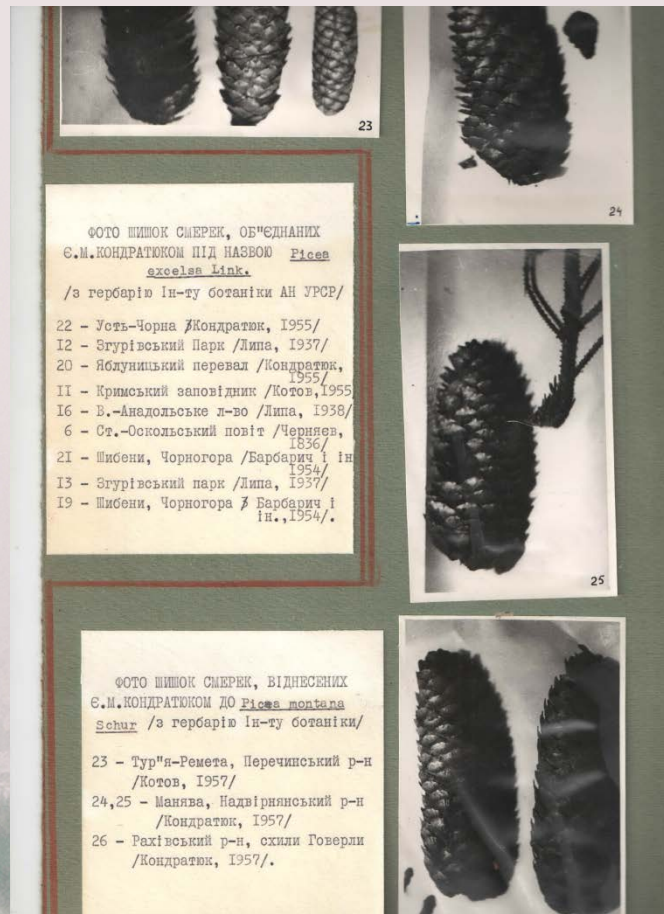
Ельники Украинских Карпат, 1978

- Зокрема, під час написання глави 3 щодо систематики виду *Picea abies* (L.) Karst. було проаналізовано значний об'єм літератури щодо морфологічних і хорологічних ознак надзвичайно поліморфного виду, яким є ялина європейська. Зокрема, це форма і розмір лусок, поперечний переріз хвої і сім'ядоль, **характер галуження тощо**



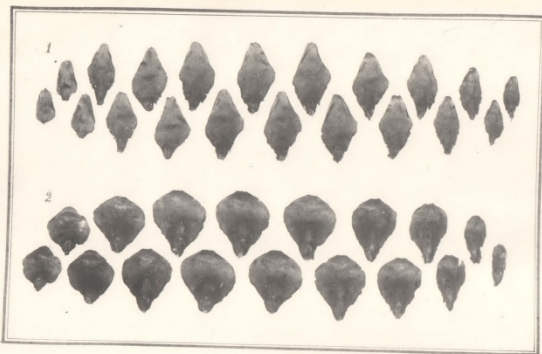
ХАРАКТЕР ГАЛУЖЕННЯ ГОСТРОЛУСКОЇ ЯЛИНИ.
Нижні гілки прикріплені під тупим кутом до стовбура,
або висять, а верхні - під прямим, або гострим кутом.

Ельники Украинских Карпат, 1978



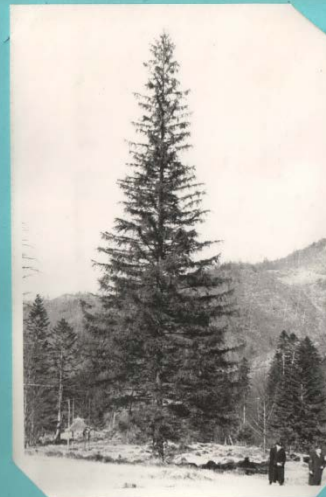
- Вчений також зібрав **колекцію шишок** в природних і штучних карпатських ялинових лісах, а також фототеку шишок цього виду з інших фізико-географічних провінцій, провів біометричні дослідження та здійснив порівняльну характеристику шишок і лусок гостролускатої і туполускатої форм ялини європейської, що дало підстави в подальшому сформулювати низку рекомендацій щодо реконструкції монокультур ялини європейської, встановлення розмірів та способів розведення і вирощування в різних природних районах з метою повернення карпатським лісам їхньої захисної функції шляхом відновлення високопродуктивних деревостанів.

Ельники Украинских Карпат, 1978



Б

ПОСТОЯНСТВО ФОРМЫ СЕМЕННОЙ ЧЕШУИ ЕЛИ ЕВРОПЕЙСКОЙ:
А - в разрезах одного дерева: 1 - из естественного карпатского древостоя, 2, 3 - из культур ели в Старосельском лесничестве возле Львова;
Б - в пределах одной шишки: 1 - остроcheшуйчатой и 2 - тупочешуйчатой елей.



Гостродуська ялина, яка відно зростає серед пасовища. Крона починається майже від основи стовбура. Чурківський лісгосплаг, 450м



Гостродуська ялина, яка зростає в зімкненому ялиново - ялиновому лісовостані. Небезічна крона з великою кількістю снігової / льодової маси.

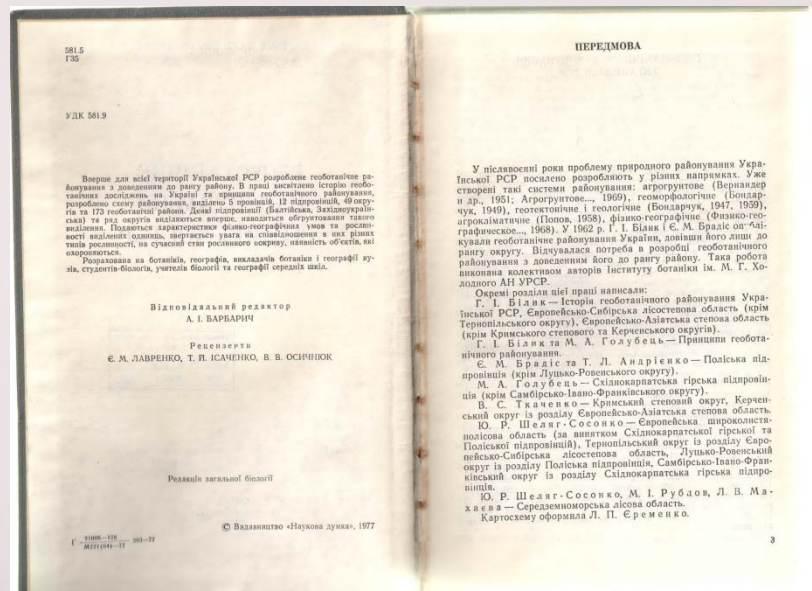
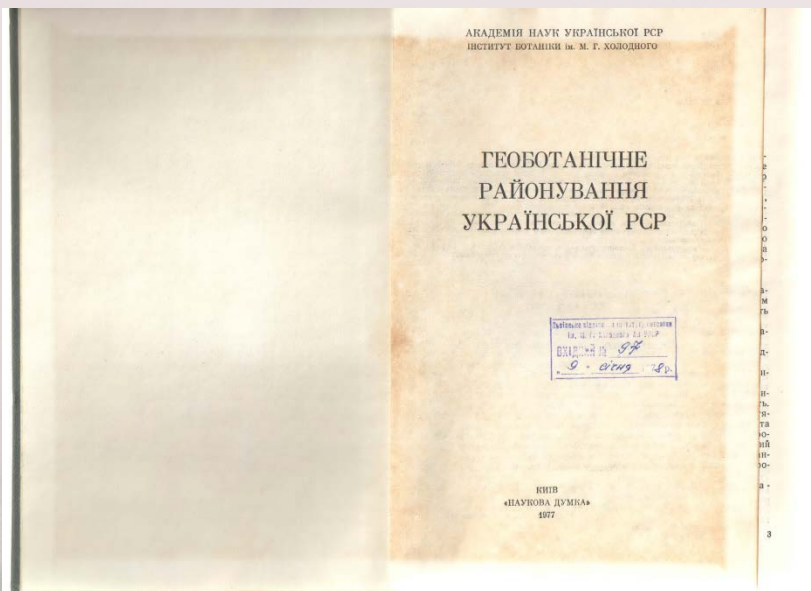
Ельники Українських Карпат, 1978

- М.А.Голубець запропонував класифікацію лісів з домінуванням ялини в Українських Карпатах, якою ми користуємося в своїх дослідженнях вже протягом багатьох років і яка була основою для розробки інших класифікацій вченого.
- В межах формації ялини європейської (*Piceetae abietea*) було виділено **5 субформацій (чисті ялинові ліси, кедрово-ялинові ліси, буково-ялинові ліси, ялицево-буково-ялинові ліси та буково-ялицево-ялинові ліси), 16 груп асоціацій та 24 асоціації.**
- Окрім цього, було запропоновано перелік типових похідних асоціацій ялинових лісів - похідні угруповання ялини:
 - на місці змішаних природних ялинових лісів;
 - в межах формації бука лісового;
 - в межах формації ялиці білої
 - в межах формації дуба скального і дуба звичайного.
 -

Ельники Українських Карпат, 1978

- Завершенням цього фундаментального дослідження було написання розділу «Біологічні основи ведення господарства в ялинових лісах і шляхи підвищення їхньої стійкості», в якому **вчений обґрунтував основні фактори, які повинні визначати характер лісогосподарської діяльності в ялинових лісах Українських Карпат:**
- висотна диференціація клімату, ґрунтів і рослинності;
- геоботанічне районування;
- біологічні, хорологічні, таксономічні особливості породи;
- інформація про області природного поширення і внутріареальні фітоценотичні особливості

Геоботанічне районування Української РСР, 1977



Геоботанічне районування Української РСР, 1977

- В 1977 р. у видавництві «Наукова думка» виходить колективна монографія **«Геоботанічне районування Української РСР»**, авторами якої була ціла когорта вчених Інституту ботаніки ім. М.Г.Холодного АН УРСР - Г.І.Білик, **М.А.Голубець**, Є.М.Брадiс, Т.А.Андрiєнко, В.С.Ткаченко, Ю.Р.Шеляг-Сосонко, М.І.Рубцов і Л.В.Махаєва.
- **Вперше для всієї території Української РСР** було розроблене геоботанічне районування з доведенням **до рангу району** У праці висвітлено історію геоботанічних досліджень в Україні та принципи геоботанічного районування, розроблено схему районування, виділено 5 провінцій, 12 підпровінцій, 49 округів та **173 геоботанічні райони**.
- В цій монографії М.А.Голубцю належить співавторство в розділі **«Принципи геоботанічного районування»**, написане спільно з тодішнім завідувачем відділу геоботаніки та екології ІБ АН УРСР Г.І.Біликом, а також самостійний підрозділ **«Східнокарпатська гірська підпровінція»**.

Геоботанічне районування Української РСР, 1977

- Аналіз розділу *«Принципи геоботанічного районування»* монографії свідчить про те, що значна його частина була написана власне М.А.Голубцем, оскільки **на той час був відсутній єдиний підхід щодо районування в гірських країнах**, які є якісно відмінними від рівнин фізико-географічними утворами з огляду на висотну зональність.
- М.А.Голубцем було наголошено на тому, що *«під час районування вищих порядків гірська країна повинна належати до тієї рівнинної таксономічної одиниці, з якою вона територіально і генетично зв'язана, однак районування всередині неї повинно відображати специфіку гір, всю складність територіального розподілу в них рослинності»*. Зокрема, Східнокарпатська гірська підпровінція входить до складу Центральноєвропейської провінції Європейської широколистяної області.

Геоботанічне районування Української РСР, 1977

- В основу геоботанічного районування Українських Карпат вченим було покладено такі принципи:
- закономірності висотної зональності ґрунтів, клімату й рослинності;
- головним **критерієм у виділенні районів визначено корінний рослинний покрив**, який розглядається у тісному зв'язку з умовами зовнішнього середовища
- геоботанічний район повинен являти собою також певну **господарську цінність**, оскільки **він повинен бути основою планування**, тому в ньому мусять об'єднуватися більш-менш господарсько-рівноцінні геоботанічні одиниці;
- межі геоботанічних одиниць районування (район, округ) **повинні відокремлювати ті якісно відмінні висотні природні комплекси екологічних чинників** (висота над рівнем моря, експозиція, положення в гірській країні, особливості геологічної і геоморфологічної будови, клімат, ґрунти), які зумовлюють формування специфічного для цього комплексу рослинного покриву;
- для гірських геоботанічних округів і районів не обов'язкова територіальна цілісність, оскільки розподіл рослинного покриву в горах підпорядкований не площинним, а просторовим закономірностям, тому специфічною вимогою до гірських районів і округів повинна бути просторова, висотно-поясна єдність (висотно-зональна цілісність). З огляду на це у геоботанічному районуванні гірських країн високі гірні геоботанічні округи і райони потрібно зображати у вигляді диз'юнктивних островів; розірваними можуть бути також й лісові пояси;
- основою великомасштабного, власне геоботанічного районування, повинна бути **карта відновленого рослинного покриву**.

Геоботанічне районування Української РСР, 1977

- В підрозділі «**Східнокарпатська гірська підпровінція**» М.А.Голубець розділив Українські Карпати на шість геоботанічних округів, до складу яких увійшло 20 районів:
- Надтисянський округ дубових лісів (*включає 1 район*)
- Закарпатський передгірний округ дубових (з дуба скельного) і дубово-букових лісів (*включає 2 райони*);
- Карпатський (Рахівсько-Турківсько-Берегометський) округ букових лісів, який займає близько двох третин території Східнокарпатської гірської підпровінції в межах української частини Східних Карпат (*включає 10 районів*)
- Гірськокарпатський (Вишківсько-Гринявський) геоботанічний округ смерекових лісів (*включає 2 райони*)
- Свидовецько-Покутсько-Мармароський округ субальпійських і альпійських сланких чагарників і полонин (*включає 2 райони*);
- Самбірсько-Івано-Франківський округ дубових лісів (*включає 4 райони*)*

Ретроспектива і перспектива лісової типології, 2007

- Мета публікації – звернути увагу лісознавців на **потребу удосконалення лісівничо-екологічної класифікації**, відродження її науково-організаційної ролі в українському лісівництві та наближення її до потреб лісового господарства в умовах переходу на засади сталого розвитку

Раціоналізація лісівничо-екологічної типології

- визнання едафічної сітки Погребняка-Воробйова не класифікацією типів умов росту - едатопів, а методом чи засобом, за допомогою якого на конкретній лісовій ділянці можна знаходити взаємозалежність між гігратопом і трофотопом
- типи лісорослинних умов варто ділити не на чотири категорії, а на три – оліготрофні, мезотрофні та евтрофні; градація гігратопів залишається тією самою, що в едафічній сітці
- визнати, що лісостан, біогеоценоз є просторово співрозмірними одиницями, які встановлюються за межами фітоценозу. **Тоді й тип лісу за своїми просторовими параметрами співпадав би з типом фітоценозу (лісовою асоціацією), типом лісового біогеоценозу**
- типи лісу слід поділяти на корінні (первинні) і похідні (вторинні), причому серед останніх можуть бути природні похідні та штучні похідні

Ретроспектива і перспектива лісової типології, 2007

- У назві типу лісорослинних умов **має фігурувати назва корінного типу лісостану та вологості** і багатства його екотопу, наприклад, волога евтрофна грабова діброва (GrD^e_3), волога мезотрофна грабова діброва (GrD^m_3), волога оліготрофна грабова діброва (GrD^o_3). Унаслідок цього відпадає потреба у вживанні таких не зовсім природних назв, як судіброва, субучина, сусмеречина тощо, і зовсім неприродних – дубовий субір, смерековий субір чи буковий субір.

Типологічне впорядкування різноманітності лісових угруповань України, 2010

- На підставі узагальнення наслідків роботи Першої української лісотипологічної конференції 10-11 червня 2010 р. у Львові, а також концептуальних засад “Конвенції про біотичне різноманіття” (Ріо-де-Жанейро, 1992) зроблено уточнення деяких положень лісівничо-екологічної типології, викладених у попередній публікації, зокрема, стосовно виділення корінних і похідних деревостанів, зокрема, березняк свіжої мезотрофної ясенево-грабової діброви - Бр:ЯсГрД^м₂
- У сфері лісовпорядкування і ведення лісового господарства на рівні лісництв і лісгоспів систематизація лісових угруповань переважно сягатиме рівня формації, на державному рівні може сягати підтипу чи типу лісової рослинності.

Основи відновлення функціональної суті карпатських лісів, 2016



- На підставі багаторічних досліджень історії формування, екологічних властивостей, вікової динаміки. Видового складу, просторової структури, продуктивності, антропогенних перетворень і сучасного стану лісового покриву Українських Карпат, обґрунтовано невідкладні еколого-лісівничі засади відтворення його водорегуляційної, ґрунтозахисної, кліматотворної й рекреаційної функцій та збереження унікальної природоохоронної цінності карпатського лісового комплексу.

Основи відновлення функціональної суті карпатських лісів, 2016

- Основними чинниками відтворення карпатських лісів Михайло Голубець вважав:
- тріаду “освіта-наука-фахові знання”;
- фізико-географічні умови гір;
- специфіку гірських територій і горян;
- подолання плодів смерекоманії;
- лісотипологічні важелі;
- створення карпатського консорціуму
“Гірськокарпатський природно-територіальний район”

Основи відновлення функціональної суті карпатських лісів, 2016

- забезпечення гнучкої державної політики щодо підтримання місцевих ініціатив і планів соціально-економічного розвитку гірських районів з огляду на панівний вплив розвинених рівнинних адміністративних центрів, далеких від реалій життя горян;
- проведення кадастру земель усіх форм власності з врахуванням природно-історичної, етнокультурної й територіальної специфіки гірських територій, групування сільрад за рівнями антропогенної трансформованості бгц-покриву з метою обґрунтування для них генералізованих програм розвитку;
- Визнання основним напрямом виробничої діяльності гірських районів розвиток рекреаційно-оздоровчого і спортивно-туристичного комплексів через раціональне використання й відтворення рослинного покриву;

Основи відновлення функціональної суті карпатських лісів, 2016

- піднесення рівня цілеспрямованої освіти в місцевих навчальних закладах, організація спеціалізованих (для потреб гірських регіонів) коледжів, гімназій. Філій навчальних закладів, а також широка просвітня робота й інформаційне забезпечення населення;
- будівництво якісних доріг, збільшення в 8-10 разів дорожньої мережі та зв'язку як основи розбудови соціально-економічної інфраструктури
- спеціалізація сільського господарства, спрямована на раціональне використання потенційно родючих ґрунтів і найвроджайніших в регіоні видів багаторічних трав, картоплі, коренеплодів; обмеження посіву зернових культур до присадибних ділянок і площ з незмитими ґрунтами
- охорона унікальних екосистем шляхом збільшення площі заповідання, збереження екологічних коридорів тощо