

II PhD конференція  
Докторської школи НАУКМА  
“Наукова робота: відкритість і відповідальність”  
31.01.2013 – 04.02.2013

# Оцінка стану гірських екосистем в басейні р. Латориця

Олена Козак  
Національний університет  
“Києво-Могилянська Академія”  
PhD програма «Біологія та біорізноманіття»

Наукові керівники:  
Яків Петрович Дідух (НАУКМА)  
Maia Akhalkatsi (Ilia State University, Georgia)

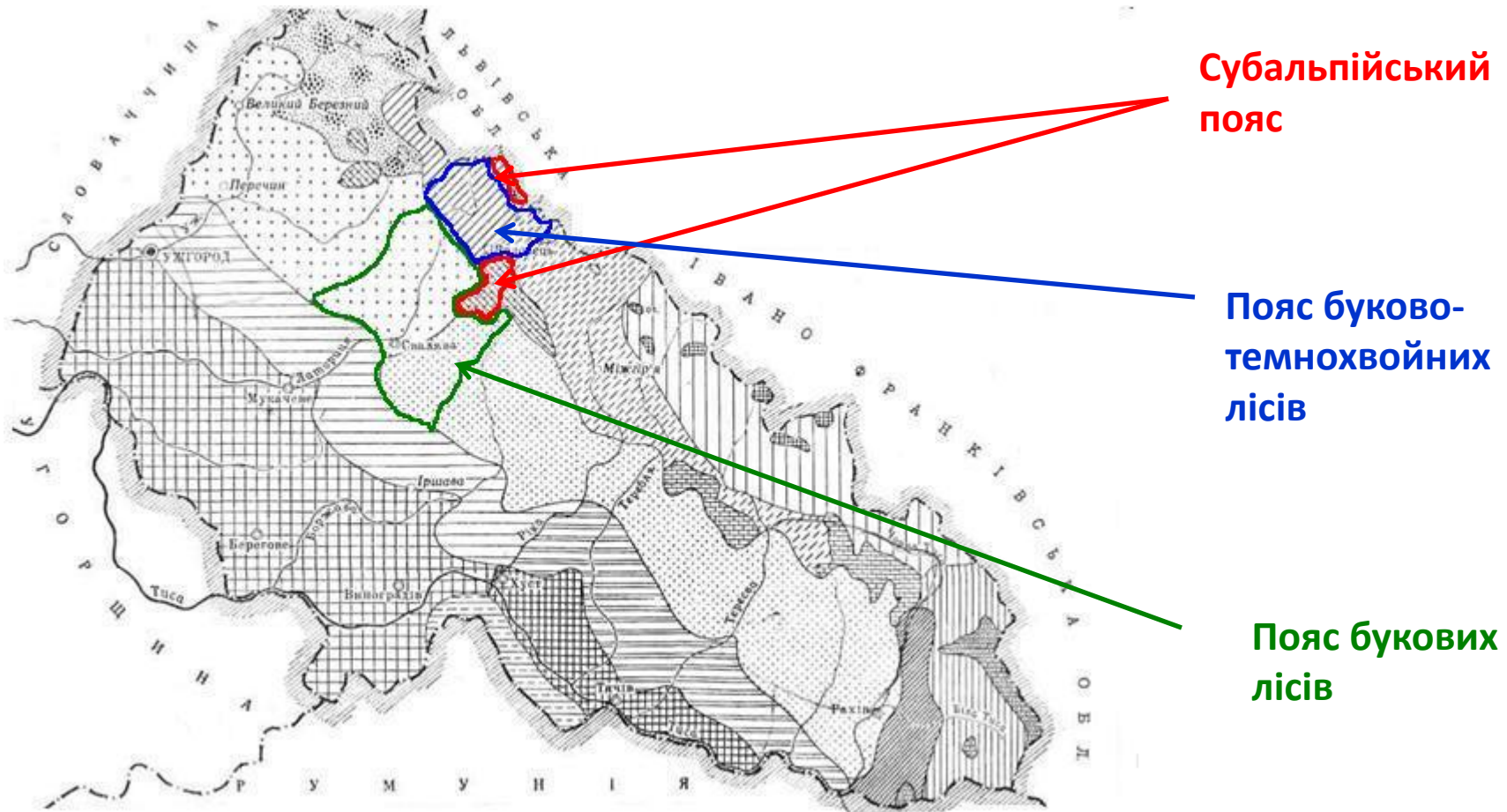
## **Дослідницькі запитання**

- Який сучасний стан екосистем басейну р. Латориця?
- Які основні впливи на показники екосистем басейну?
- Як змінюються структура екосистем, показники біорізноманіття, видовий склад, індикаторні види, екологічні фактори та інші показники внаслідок природних та антропогенних змін в басейні? Чи залежать ці показники екосистем від зональності?

## **Гіпотези**

- Внаслідок природних та антропогенних процесів змінюються структура екосистем, показники біорізноманіття, видовий склад, індикаторні види та екологічні показники. Ці показники в різних зонах басейну змінюються по різному.

# Типи екосистем в гірській частині басейну р. Латориця



# Методологія

- **Збір даних:** Геоботанічні (фітосоціологічні) описи
- **Аналіз даних:** метод синфітоіндикації, ординаційний аналіз, кластерний аналіз, метод індикаторних видів, розрахунок індексів різноманіття

# Пробні ділянки

- 80 – у субальпійському поясі
- 80 – у поясі буково-темнохвойних лісів
- 120 – у поясі букових лісів

Загальна кількість пробних ділянок – **280**

Площа пробних ділянок – **25 м<sup>2</sup>**

# Типи ділянок в субальпійському поясі



- Еталонні (**SAE**)
- Під впливом рекреації (**SAR**)
- Після випалу (**SAF**)
- Під впливом природного поновлення верхньої межі лісу з *Picea abies* (**SAL**)



# Типи ділянок в буково-темнохвойному поясі



- Еталонні буково-темнохвойні ліси (**DCBE**)
- Під впливом заліснення (**DCL**)
- Після вирубки (**DCC**)
- Під впливом випасу (**DCP**)

# Типи ділянок у буковому поясі



- Еталонні букові ліси (**BFE**)
- Букові ліси під впливом рекреації (**BFR**)



- Під впливом заліснення (**BFL**)
- Сіножаті (**BFHM**)

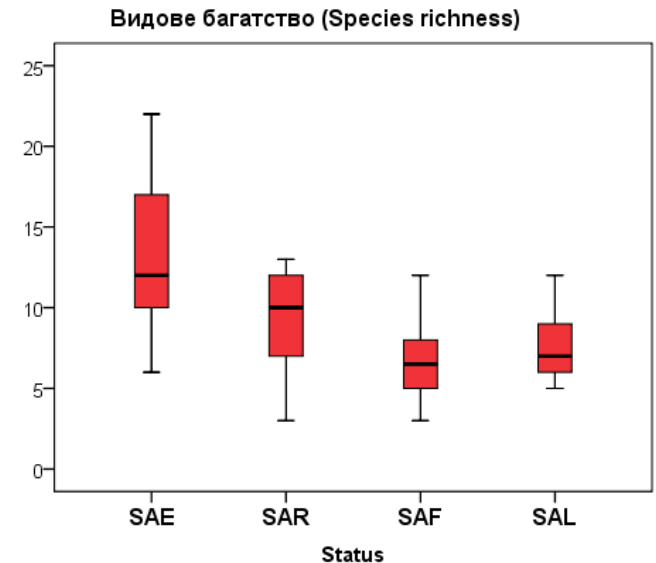
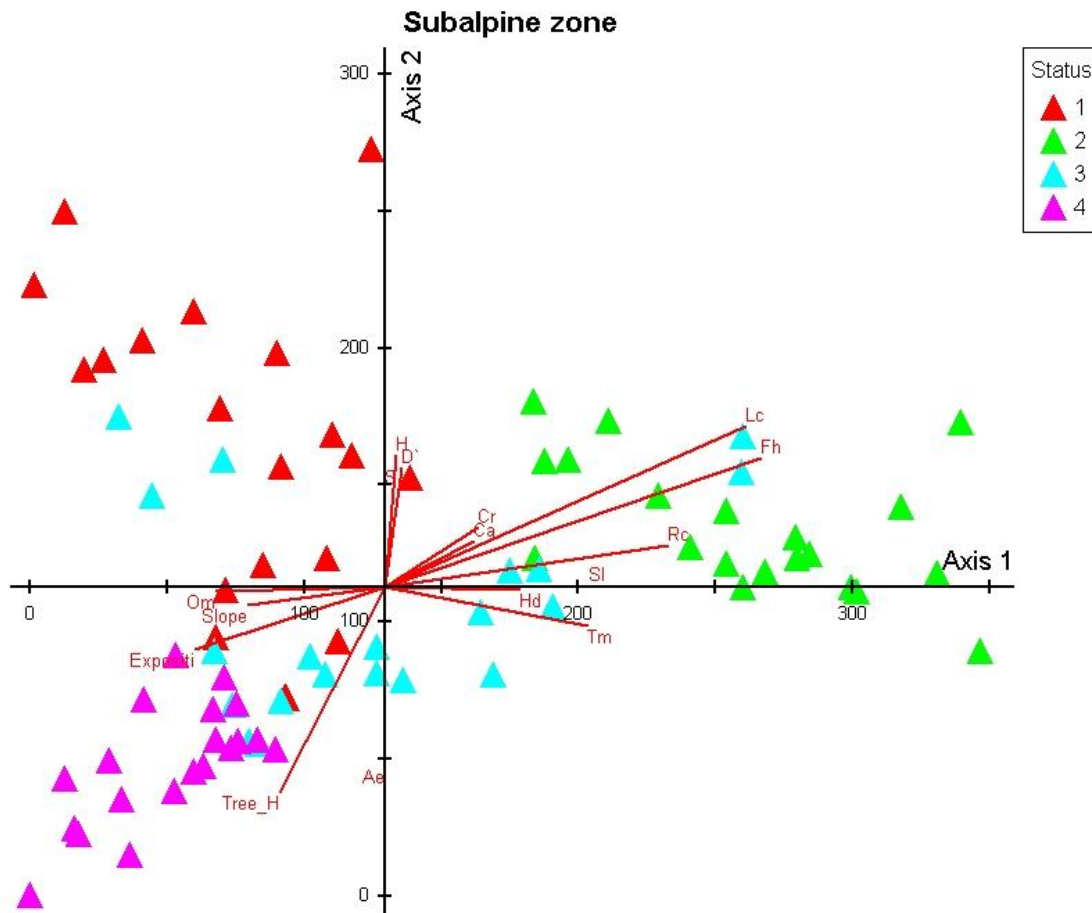


- Під впливом випасу (**BFP**)
- Рудеральні угруповання (**BFRU**)



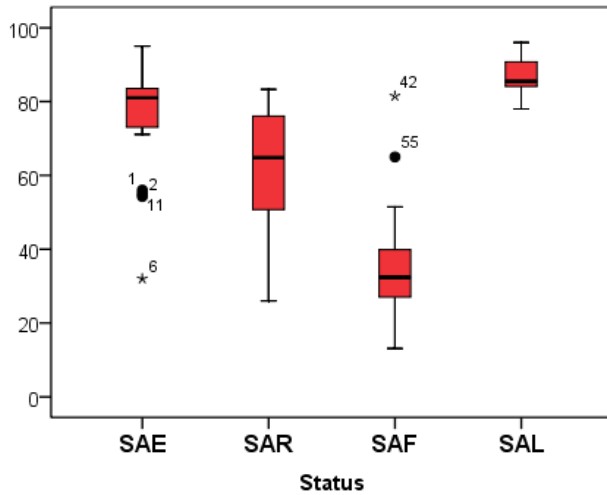
# Екосистеми субальпійського поясу

1 – SAE 2 – SAR  
3 – SAF 4 – SAL

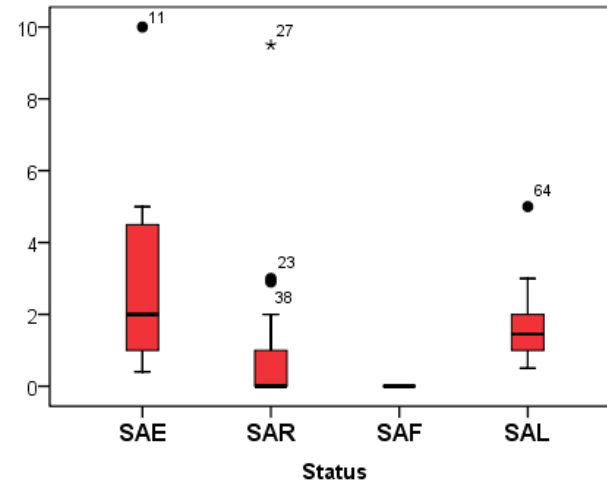


# Екосистеми субальпійського поясу

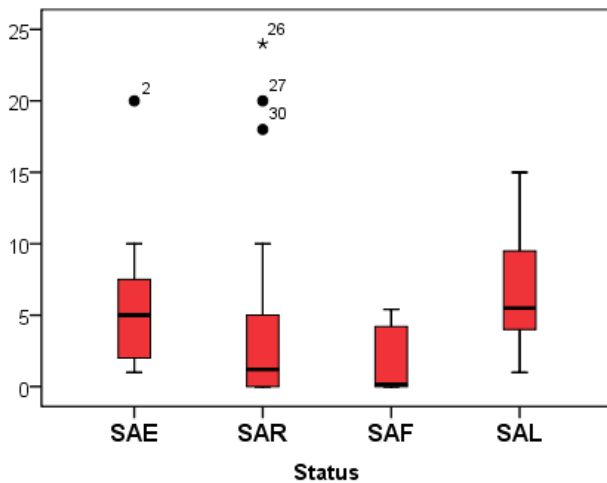
Загальний рослинний покрив, %



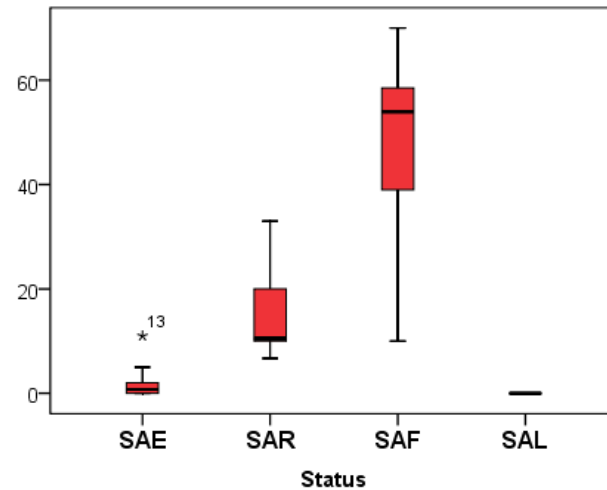
Загальний лишайниковий покрив на ґрунті, %



Загальний моховий покрив на ґрунті, %



Відкритий ґрунт, %



# Екосистеми субальпійського поясу

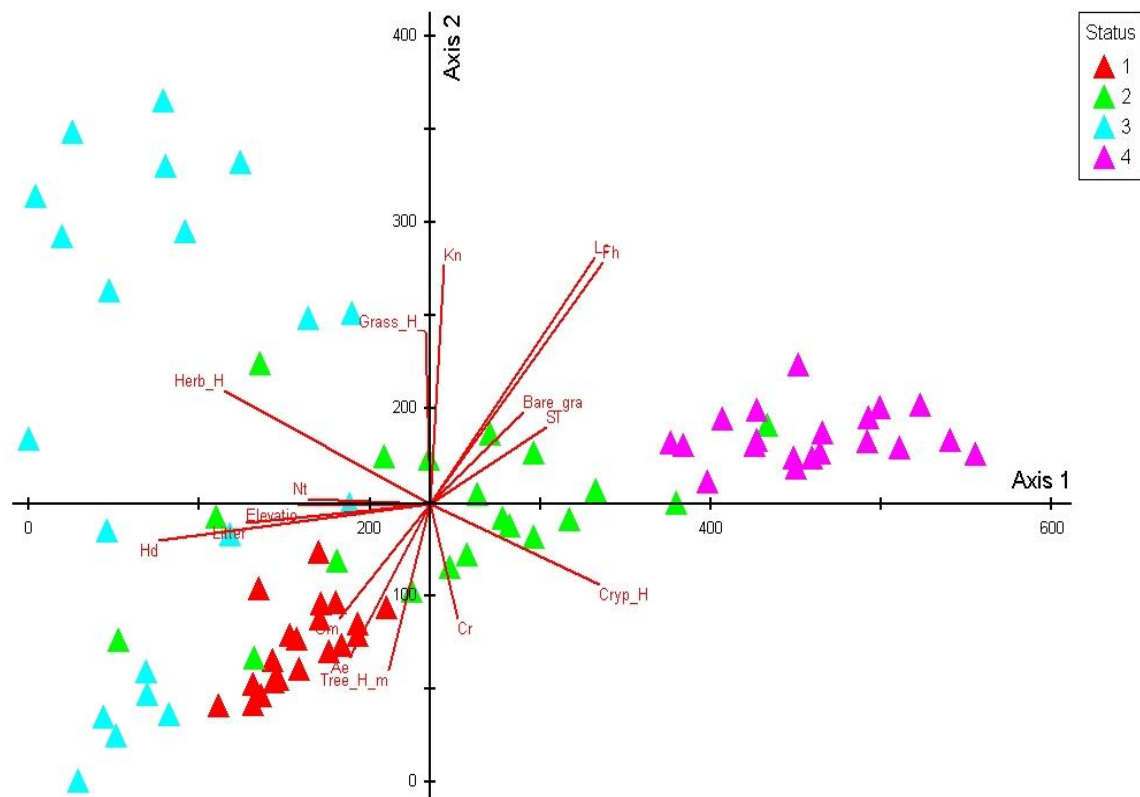
Індикаторне значення (IV) видів-індикаторів чотирьох типів ділянок в субальпійському поясі в басейні р. Латориця (індикаторне значення – від 0 (низьке індикаторне значення) до 100% (високе індикаторне значення))

Тип ділянки	Вид	Родина	Життєва форма за Х. Раункієром	Індикаторне значення (IV), %
SAE	<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth	Poaceae	Гемікриптофіт	36.9
	<i>Campanula rotundifolia</i> L.	Campanulaceae	Гемікриптофіт	30
	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Ericaceae	Хамефіт	36.3
	<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilmott	Juncaceae	Гемікриптофіт	44.4
	<i>Thymus alpestris</i> Tausch	Lamiaceae	Хамефіт	39.9
	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	Ericaceae	Хамефіт	31.1
SAR	<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv.	Poaceae	Гемікриптофіт	64.9
	<i>Carex leporina</i> L.	Cyperaceae	Гемікриптофіт	52
	<i>Agrostis tenuis</i> Sibth.	Poaceae	Гемікриптофіт	51.7
	<i>Festuca ovina</i> L.	Poaceae	Гемікриптофіт	32.6
	<i>Nardus stricta</i> L.	Poaceae	Гемікриптофіт	55.5
SAF	<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Onagraceae	Гемікриптофіт	35.2
	<i>Hypericum montanum</i> L.	Hypericaceae	Гемікриптофіт	36.6
SAL	<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.	Pinaceae	Фанерофіт	99.6
	<i>Oxalis acetosella</i> L.	Oxalidaceae	Гемікриптофіт	30
	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Ericaceae	Хамефіт	52.1

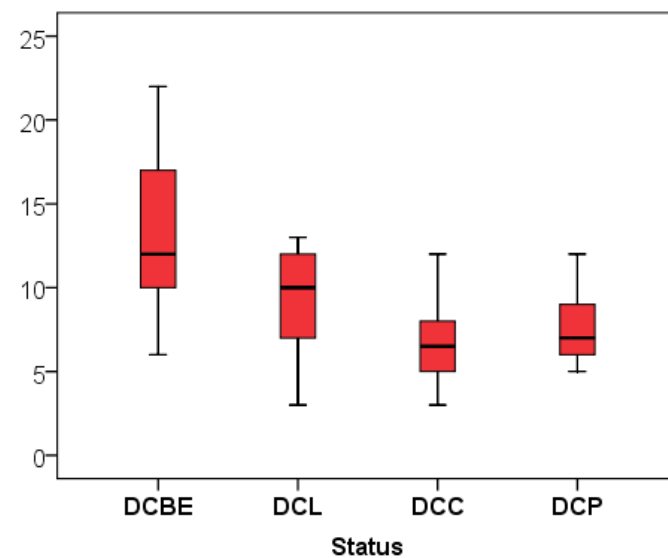
# Екосистеми буково-темнохвойного поясу

1 – DCBE 2 – DCL  
3 – DCC 4 – DCP

Dark-coniferous-beech forest zone

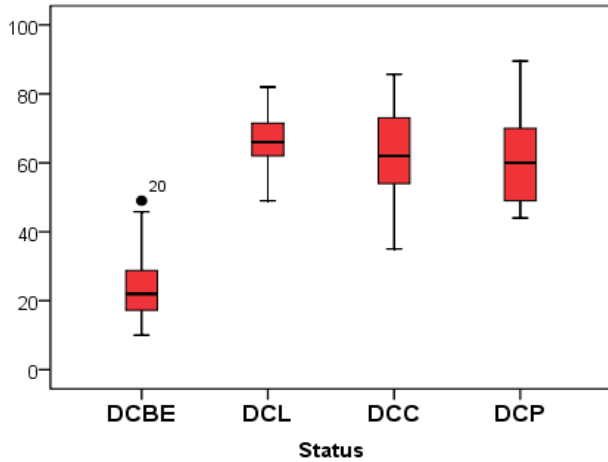


Видове багатство (Species richness)

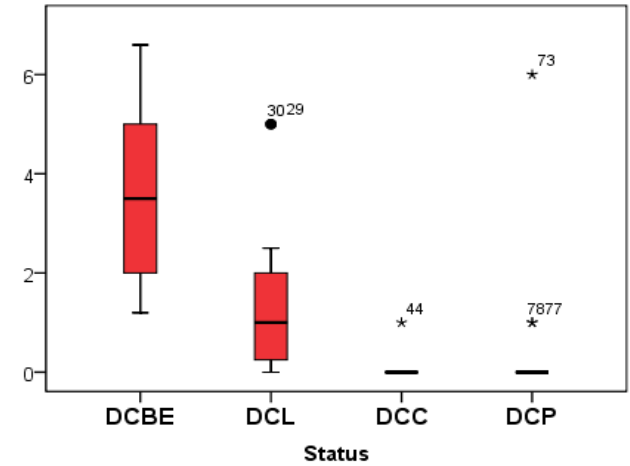


# Екосистеми буково-темнохвойного поясу

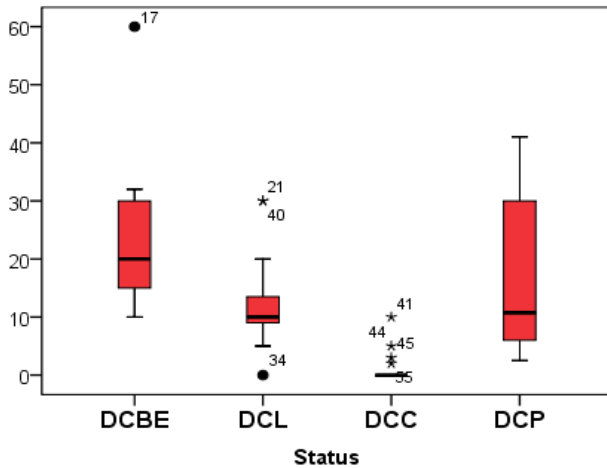
Загальний рослинний покрив, %



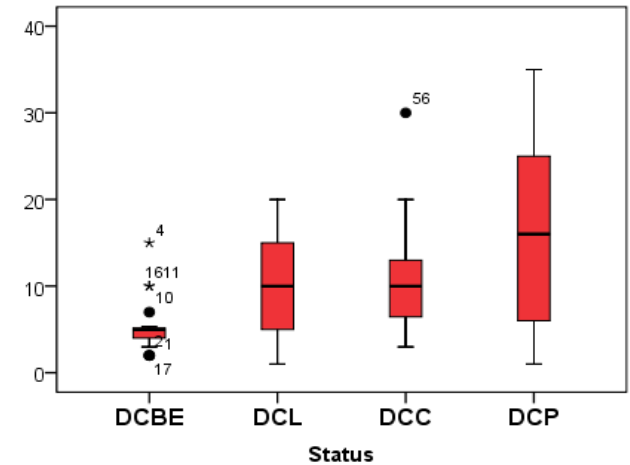
Загальний лишайниковий покрив на ґрунті, %



Загальний моховий покрив на ґрунті, %



Відкритий ґрунт, %





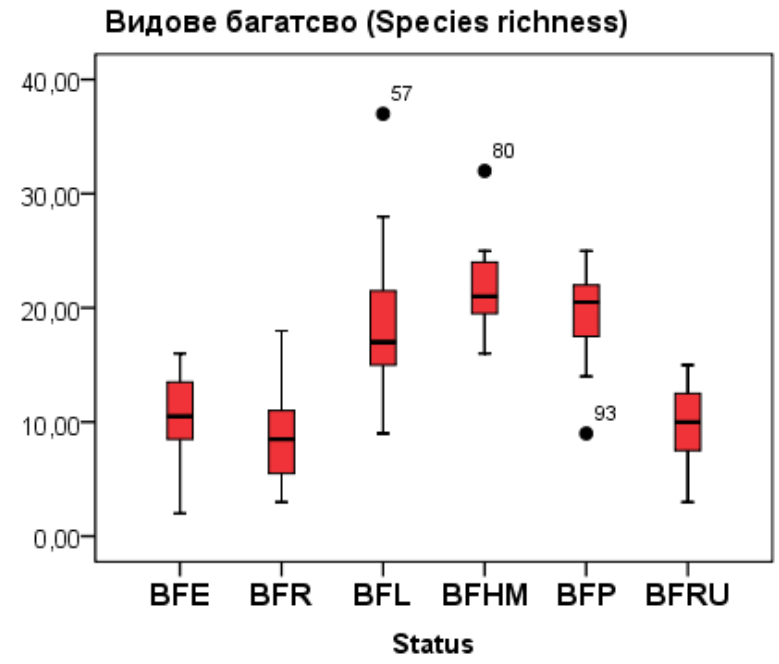
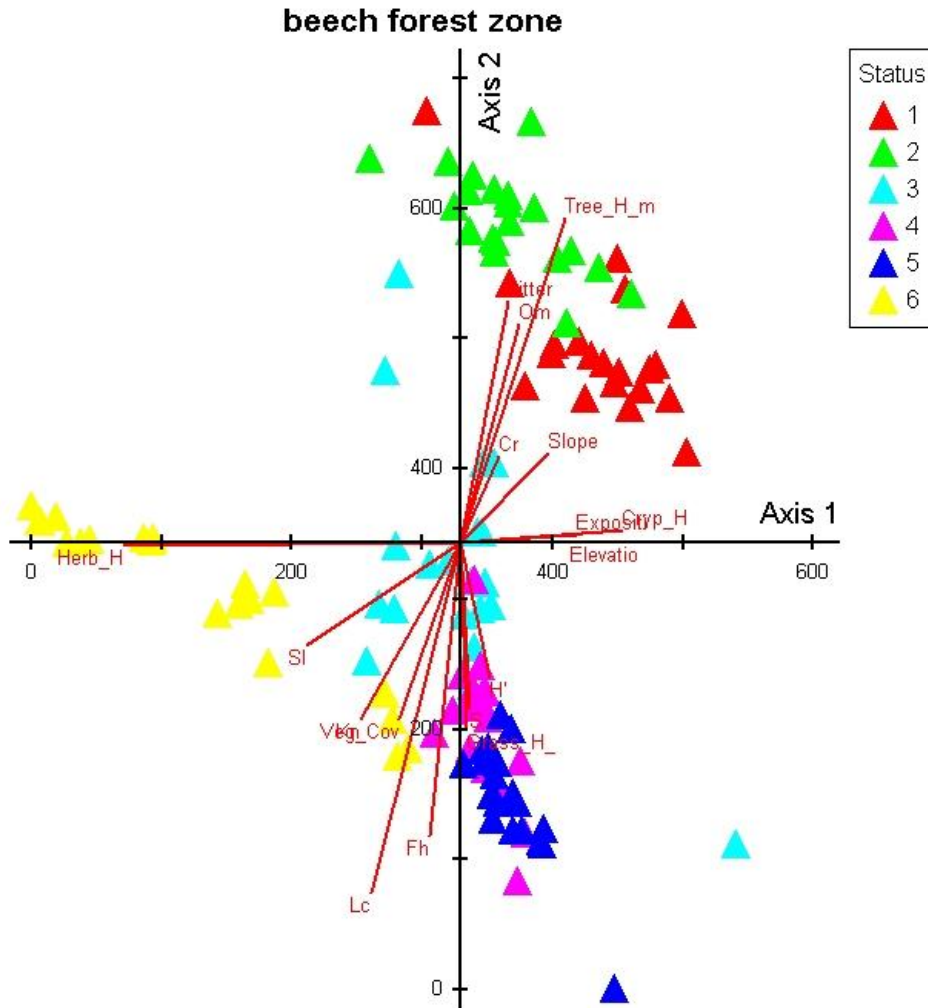
# Екосистеми буково-темнохвойного поясу

Індикаторне значення (IV) видів-індикаторів чотирьох типів ділянок в субальпійському поясі в басейні р. Латориця (індикаторне значення – від 0 (низьке індикаторне значення) до 100% (високе індикаторне значення))

Тип ділянки	Вид	Родина	Життєва форма за Х. Раункієром	Індикаторне значення (IV), %
DCBE	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs	Dryopteridaceae	Гемікриптофіт	50.3
	<i>Fagus sylvatica</i> L.	Fagaceae	Фанерофіт	75.6
	<i>Oxalis acetosella</i> L.	Oxalidaceae	Гемікриптофіт	38.1
DCL	<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.	Pinaceae	Фанерофіт	69.4
	<i>Fragaria vesca</i> L.	Rosaceae	Гемікриптофіт	40.8
DCC	<i>Rubus serpens</i> Weihe ex Lej. & Courtois	Rosaceae	Хамефіт	56.8
	<i>Athyrium distentifolium</i> Tausch ex Opiz	Woodsiaceae	Гемікриптофіт	43.8
	<i>Rubus idaeus</i> L.	Rosaceae	Хамефіт	60.9
	<i>Salvia glutinosa</i> L.	Lamiaceae	Гемікриптофіт	32.1
	<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Onagraceae	Гемікриптофіт	63.5
	<i>Tussilago farfara</i> L.	Asteraceae	Гемікриптофіт	32.1
DCP	<i>Agrostis tenuis</i> Sibth.	Poaceae	Гемікриптофіт	53.9
	<i>Festuca ovina</i> L.	Poaceae	Гемікриптофіт	40.8
	<i>Trifolium repens</i> L.	Fabaceae	Гемікриптофіт	45.6
	<i>Hypochoeris radicata</i> L.	Asteraceae	Гемікриптофіт	72.6
	<i>Prunella vulgaris</i> L.	Lamiaceae	Гемікриптофіт	57
	<i>Achillea submillefolium</i> Klokov & Krytzka	Asteraceae	Гемікриптофіт	69.2
	<i>Centaurea jacea</i> L.	Asteraceae	Гемікриптофіт	48.4
	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantaginaceae	Гемікриптофіт	63.6

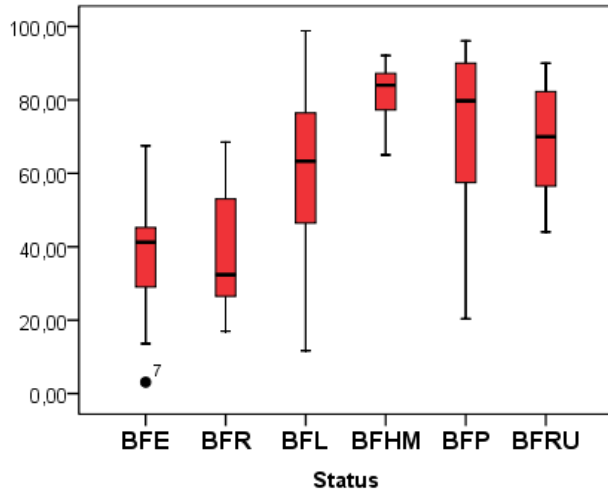
# Екосистеми букового поясу

1 – BFE    2 – BFR    3 – BFL  
 4 – BFHM    5 – BFP    6 – BFRU

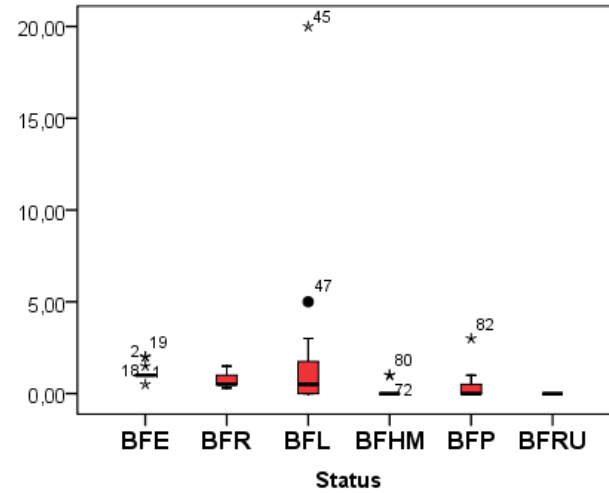


# Екосистеми букового поясу

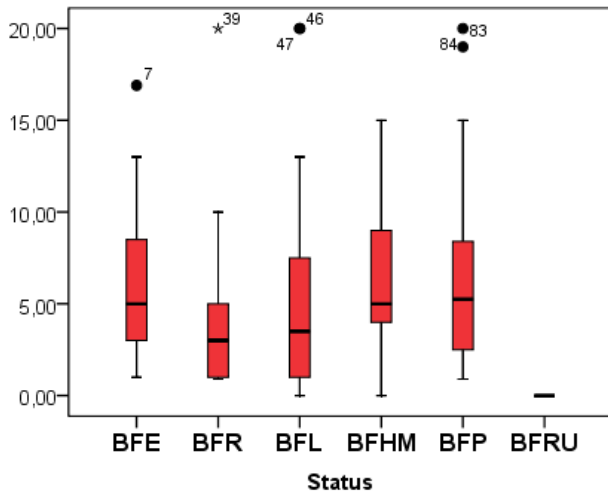
Загальний рослинний покрив, %



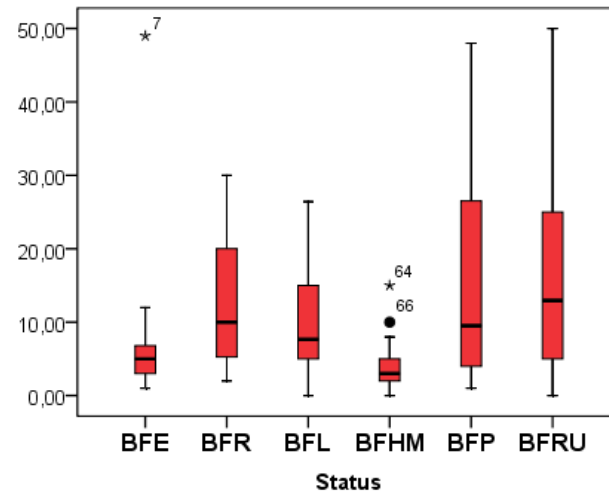
Загальний лишайниковий покрив на ґрунті, %



Загальний моховий покрив на ґрунті, %



Відкритий ґрунт, %



# Екосистеми букового поясу

Тип ділянки	Вид	Родина	Життєва форма за Х. Раункієром	Індикаторне значення (IV), %
BFE	<i>Galium odoratum (L.) Scop.</i>	Rubiaceae	Гемікриптофіт	67.6
	<i>Acer platanoides L.</i>	Aceraceae	Фанерофіт	49.6
	<i>Fraxinus excelsior L.</i>	Oleaceae	Фанерофіт	44.8
	<i>Mercurialis perennis L.</i>	Euphorbiaceae	Гемікриптофіт	35.2
	<i>Lunaria rediviva L.</i>	Brassicaceae	Гемікриптофіт	30
BFR	<i>Carpinus betulus L.</i>	Betulaceae	Фанерофіт	70.9
	<i>Galeopsis pubescens Besser</i>	Lamiaceae	Терофіт	58.8
	<i>Stellaria holostea L.</i>	Caryophyllaceae	Гемікриптофіт	50.4
BFL	<i>Betula pendula Roth</i>	Betulaceae	Фанерофіт	87.3
	<i>Populus tremula L.</i>	Salicaceae	Фанерофіт	55
	<i>Salix caprea L.</i>	Salicaceae	Фанерофіт	55
	<i>Cruciata glabra (L.) Ehrend.</i>	Rubiaceae	Гемікриптофіт	37.5
BFHM	<i>Hypericum perforatum L.</i>	Hypericaceae	Гемікриптофіт	52.7
	<i>Festuca pratensis Huds.</i>	Poaceae	Гемікриптофіт	50.5
	<i>Veronica chamaedrys L.</i>	Scrophulariaceae	Гемікриптофіт	45
	<i>Pimpinella saxifraga L.</i>	Apiaceae	Гемікриптофіт	39.9
	<i>Solidago virgaurea L.</i>	Asteraceae	Гемікриптофіт	37.5
BFP	<i>Prunella vulgaris L.</i>	Lamiaceae	Гемікриптофіт	57
	<i>Hypochoeris radicata L.</i>	Asteraceae	Гемікриптофіт	72.6
	<i>Anthoxanthum odoratum L.</i>	Poaceae	Гемікриптофіт	46.9
	<i>Plantago lanceolata L.</i>	Plantaginaceae	Гемікриптофіт	63.6
	<i>Achillea submillefolium Klokov &amp; Krytzka</i>	Asteraceae	Гемікриптофіт	69.2
BFRU	<i>Heraclеum sosnowskyi Manden.</i>	Apiaceae	Гемікриптофіт	55
	<i>Ambrosia artemisiifolia L.</i>	Asteraceae	Терофіт	55
	<i>Artemisia vulgaris L.</i>	Asteraceae	Гемікриптофіт	53.3
	<i>Rubus caesius L.</i>	Rosaceae	Хамефіт	40
	<i>Solidago serotinoides A. Love &amp; D. Love</i>	Asteraceae	Гемікриптофіт	35

# Дякую за увагу!

