

ВИВЧЕННЯ ДИНАМІКИ ЛІСОУТВОРЮЮЧИХ ПОРІД ПІД ВПЛИВОМ ЗМІН КЛІМАТУ ТА ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ В УМОВАХ ПЕРГАНСЬКОГО ПРИРОДООХОРОННОГО НАУКОВО- ДОСЛІДНОГО ВІДДІЛЕННЯ ПОЛІСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

ЛЕВЧЕНКО В.Б.

кандидат сільськогосподарських наук, доцент
кафедра Лісівництва та захисту лісу

ГАНЖАЛЮК Т.С.

спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

ТКАЧЕНКО М. В.

здобувач

Малинський фаховий коледж, Малин, Україна

Під динамічною зміною породного складу (лісовими сукцесіями) в умовах Перганського природоохоронного науково-дослідного відділення Поліського природного заповідника слід розуміти динамічну зміну одних лісоутворюючих порід на інші лісоутворюючі породи на одній і тій самій площі. Особливу цікавість цих процесів викликають фактори змін клімату, а також вплив масштабних лісових пожеж 2018, 2020 років, що мали місце на території Поліського природного заповідника. З всього різноманіття сукцесійних процесів, а саме: філогенетичних, сингенетичних, екогенетичних, що досліджуються нами ще з 2003 року і до теперішнього часу на території Поліського природного заповідника і Перганського природного науково-дослідного відділення зокрема, екогенетичні зміни в лісових деревостанах які проходять під впливом кліматичних факторів, досить серйозно змінюють структуру лісового фонду, впливають на стійкість основних лісоутворюючих порід до патологічної дій шкідників, хвороб, а також їх здатність відновлюватись після лісових пожеж різного виду та інтенсивності. Про такі динамічні зміни в просторі та часі можна робити висновки за матеріалами лісовпорядкування за період з 2003 по 2021 роки включно.

Метою проведеного нами дослідження є таксаційна оцінка динаміки змін основних лісоутворюючих порід в умовах Перганського природоохоронного науково-дослідного відділення Поліського природного заповідника під впливом кліматичних, лісопатологічних, пірологічних змін в умовах Центрального полісся України. При проведенні досліджень нами було сформульовано наступні завдання:

1. Визначити основні елементи екогенетичної сукцесії лісоутворюючих порід в умовах Перганського природоохоронного науково-дослідного відділення Поліського природного заповідника;

2. Визначити основні причини зміни шпилькових лісоутворюючих порід на широколистяні;

3. Встановити основні причини зменшення площ шпилькових лісоутворюючих порід, зокрема сосни звичайної, в умовах Перганського природоохоронного науково-дослідного відділення Поліського природного заповідника;

4. Проаналізувати формування вторинних листяних деревостанів на місцях де раніше формувались шпилькові ліси типів В₂, С₃;

5. Встановити роль зміни клімату у динаміці збільшення масової частки лісоутворюючих порід від шпилькових до широколистяних.

При вирішенні основних завдань в розрізі досліджень, нами був зроблено акцент на підбір типів лісу, що є найбільш репрезентативним не лише в умовах Перганського природоохоронного науково-дослідного відділення Поліського природного заповідника, а й для зони Центрального полісся в цілому. Пробні площі нами були закладені в умовах недостатнього зволоження (сосняк лишайниковий), оптимального зволоження (сосняк брусничний), перехідному від оптимального до надмірного зволоження типів лісу (сосняк чорничниковий) і в умовах надлишкового зволоження (сосняк осоково-сфагновий), а саме в умовах 38, 39 кварталів Перганського природоохоронного науково-дослідного відділення. Методика закладки пробних площ зводилась до використання загальноновизнаних, апробованих методів застосовуваних у таксації [Анучін 2002, ДСТУ 16128-70, ДСТУ 56-69-89]. Збір та обробка отриманих нами даних була виконана з урахуванням загальновідомих лісівничих методик [ДСТУ 56 – 69 – 89]. Оцінка динаміки зміни основних лісоутворюючих порід ґрунтувалась на пошуку кореляційних залежностей між екологічними сукцесіями, що проходять в різних типах лісу, та динамікою впливу на лісові природні екосистеми факторів зміни клімату, лісопатологічних процесів, факторів лісової пірології [Матвеев 2016, Тишин 2011].

Обстеження та лісовпорядкування в умовах Перганського природоохоронного науково-дослідного відділення Поліського природного заповідника, на яких проводились наші дослідження з використанням результатів інструментальної зйомки мають 18-річну історію. З 2003 року нами в умовах Поліського природного заповідника була закладена низка пробних площ, на яких проводились фундаментальні дослідження по вивченню динаміки зміни породного складу під впливом біотичних і абіотичних факторів навколишнього середовища і лісових пожеж зокрема. З 2010 року після проведення базового лісовпорядкування нами було проведено оцінку деревостанів різного класу віку, повноти, висоти, оцінено лісопатологічний стан, а також проведено аналіз впливу лісових пожеж попередніх років на зміни породного складу. Лісові масиви Поліського природного заповідника станом на 01.01.2003 року на 93% складались з основної лісоутворюючої породи сосни звичайної I-II класу бонітету. Під час проведення досліджень всі лісоінвентаризаційні роботи на території Перганського природоохоронного науково-дослідного відділення Поліського

природного заповідника виконувалися насамперед у лісосировинних базах. В період з 2003-2013 роки нами відмічена значна кількість площ молодняків та середньовікових насаджень саме шпилькових порід. Їх питома вага складала близько 70% від загальної лісопокритої площі Перганського природоохоронного науково-дослідного відділення Поліського природного заповідника. Це вказує на досить високу інтенсивність формування саме соснових деревостанів. Проте нами також було відмічено близька 10-12% зміни породного складу в умовах В₂-В₅, С₃-С₅ на широколистяні породи, а саме березу повислу, вільху клейку (чорну) на понижених та заболочених ділянках лісу. Така тенденція нами діагностувалась на лісових згарищах і під час лісових пожеж 2018, 2020 років. Ці фактори в подальшому стали лісоруйнівними, що підтверджується і літературними даними [Вернодубенко, 2011]. Нами було встановлено, що вже на той час, в умовах активної фази кліматичних змін, виникнення, поширення лісових пожеж досить виразно простежувалась динаміка зміни хвойних порід на листяні. У загальній площі молодняків і середньовікових насаджень частка листяних порід досягала станом на 2013 рік в умовах Перганського природоохоронного науково-дослідного відділення Поліського природного заповідника склала 43%, тоді як частка шпилькових порід лише 57%. У стиглих і перестійних хвойних деревостанах це співвідношення становило 24% до 76%. Ми констатуємо той факт, що процес зміни порід на початку і в середині 2000 років ще не набрав повної сили. У сучасному лісовому фонді Поліського природного заповідника на сьогоднішній день досить чітко виражено домінування хвойних насаджень, з часткою в 66% від загальної площі заповідника. Проте, провівши математичне моделювання еколого-сукцесійних процесів і використовуючи регресійний аналіз ми встановили, що при умовах зміни клімату, проходження по території Поліського природного заповідника лісових пожеж різного виду та інтенсивності, активної дії лісопатологічних факторів, зокрема верхівковог та шестизубчатого короїдів, кореневої і соснової губки, співвідношення питомого складу сосни звичайної до широколистяних порід до 2050 року складатиме в середньому 82,4% до 17,6%. За результатами наших досліджень було встановлено, що станом на 01.01.2022 рік поки що основною лісоутворюючою породою в умовах Перганського природоохоронного науково-дослідного відділення Поліського природного заповідника є сосна звичайна. Це підтверджується аналізом приростів деревини за період з 2011 по 2021 роки (табл. 1).

Таблиця 1

**Динаміка розподілу запасів деревини по господарсько-віковим
групам насаджень в умовах
Перганського природоохоронного науково-дослідного відділення
Поліського природного заповідника (середнє за 2017-2021 роки)**

Групи віку, запас стовбурової деревини	Розподіл по лісопокритій площі запасу деревини, (%); Середній запас (м ³ /га) за облікові періоди (роки) проведення інвентаризації лісового фонду									
	2017 р.		2018 р.		2019 р.		2020 р.		2021 р.	
	%	м ³ /га	%	м ³ /га	%	м ³ /га	%	м ³ /га	%	м ³ /га
Молодняки:	6,2	21	21	21	21	21	21	21	21	21
хвойні:	3,4	30	30	30	30	30	30	30	30	30
листяні:	2,8	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Середньовікові деревоостани:	29,5	128	128	128	128	128	128	128	128	128
хвойні:	26,5	140	140	140	140	140	140	140	140	140
листяні:	3,0	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Пристигаючі:	15,5	161	161	161	161	161	161	161	161	161
хвойні:	13,9	167	167	167	167	167	167	167	167	167
листяні:	1,6	123	123	123	123	123	123	123	123	123
Стиглі та перестійні:	48,8	190	190	190	190	190	190	190	190	190
хвойні:	35,4	184	184	184	184	184	184	184	184	184
листяні:	13,4	208	208	208	208	208	208	208	208	208
Запас, млн. м ³ :	200,6	113	113	113	113	113	113	113	113	113
хвойні, %:	79,2	137	137	137	137	137	137	137	137	137
листяні, %:	20,8	68	68	68	68	68	68	68	68	68
НІР ₀₀₅	-	1,24	-	1,32	-	1,16	-	1,21	-	1,14

В результаті проведених досліджень нами було встановлено, що за період з 2017 по 2021 роки у зв'язку з необоротним впливом лісопатологічних факторів, лісових пожеж, в тому числі масштабних 2018, 2020 років, площа хвойних лісів в умовах Перганського природоохоронного науково-дослідного відділення Поліського природного заповідника стала помітно скорочуватися. Підтвердженням цього є наліз розподілу площ за категоріями земель, обліку запасу, що зменшився з 50м³/га до 40м³/га, мінімальної повноти деревостану яка знизилась в середньому з 0,4 до 0,3, типів насаджень з 5 до 4 одиниць хвойних порід.

Висновки.

1. В результаті досліджень нами встановлено, що в екогенетичній лісовій сукцесії Перганського природоохоронного науково-дослідного відділення Поліського природного заповідника домінують березняки типів С₃-С₄ площею 3370 тис. га. (77% від загальної площі), на чорничних та брусничних типах лісу.

2. Ми встановили, що вільшняки сформувалися переважно в умовах В₄₋₅, С₄₋₅ на колишніх згарищах 2003, 2006, 2012, 2018, 2020 років, а також на торф'яних болотах з проточним типом водно-мінерального живлення площею 154 тис. га. (більше 3% від загальної площі заповідника).

3. Встановлено, що вторинні широколистяні ліси сформувалися переважно на місці соснових деревостанів чорничних і брусничних типів лісу. Саме ці насадження на нашу думку є найоптимальнішими для успішного зростання сосни звичайної.

Список використаних джерел:

1. Анучін М. П. Лісова таксація. К. 2002. – 512 с.
2. Вернодубенко В. С. Динаміка хвойних деревостанів на торф'яних ґрунтах Полісся України. Львів. НЛТУ. 2011. – 146 с.
3. ДСТУ 16128 – 70 Площі пробні лісовпорядні. - 16 с.
4. Матвеев С. М. Лісівництво. Харків. 2016. – 140 с.
5. ДСТУ 56 – 69 – 89 Площі пробні лісовпорядні. - 34 с.
6. Тишин Д. В. Таксаційні дослідження в лісах України. Київ. НУБіП. 2011. – 33 с.