

Нацевич Д.М., магістрант
Кримський В.В., магістрант
Романчук В.О., магістрант,
Пазич В.М.,

к.с.-г.н., доцент кафедри біології та захисту лісу
Поліський національний університет, м. Житомир

РІСТ ТА РОЗВИТОК СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ У СУБОРОВИХ УМОВАХ РІЗНИХ ПІДТИПІВ

Лісові екосистеми є критично важливим компонентом світового біорізноманіття, оскільки багато лісів є більш різноманітними, ніж інші екосистеми. Вирубка лісів та деградація лісів продовжують відбуватися з тривожними темпами, що суттєво сприяє постійній втраті біорізноманіття. Основною лісоутворюючою породою на території України є сосна звичайна, що відіграє надзвичайно важливу роль як в житті лісу, так і в господарському значенні. Тому вивчення стану та росту сосни звичайної є актуальним питанням на сьогоднішній день і потребує детального вивчення та дослідження. Вченими вивчаються всі найважливіші показники розвитку соснових насаджень, поширення та умови їх зростання, що мають надзвичайно вагомe значення при вивченні розвитку соснових деревостанів, діагностують сучасні проблеми вирощування сосни звичайної в залежності від різних умов навколишнього середовища, її продуктивність, якість та інші важливі показники.

Метою роботи було розглянути особливості росту та процесу формування стовбурової деревини на прикладі штучних соснових насаджень в різних типах суборових умов лісництв ДП «Житомирське ЛГ».

Об'єкти досліджень – штучні насадження з домінуючою породою сосною звичайною та певною участю дуба звичайного та берези повислої, переважно молодого та середнього віку. Слід зауважити, що у господарстві відмічена наявність як високопродуктивних та стійких соснових культур, однак все ж зустрічаються площі з низькопродуктивними та біологічно нестійкими культурами. Причинами цього можуть бути різні фактори, і найчастіше це похибки під час проектування майбутніх насаджень, недотримання нормативів під час проведення доглядів, низька загушеність насаджень, монокультура сосни тощо. При цьому ключова роль відводиться технологічним прийомам при створенні лісових культур, а саме початкова густина та схема змішування культур, частка листяної породи з розрахунком на кожен віковий етап росту деревостанів тощо. Оптимальним набором цих заходів можна регулювати зростання та продуктивність лісових культур. Тому відповідним регулюванням підбору цих прийомів можна певним чином впливати на ріст і продуктивність лісових культур.

Для досліджень ми обрали лісові культури свіжих дубово-соснових суборів. Однак, слід зауважити, що саме у цьому типі лісу лісорослинні властивості можуть суттєво різнитися. Наприклад, подекуди свіжий дубово-сосновий субір може набувати боровий підтип, де зростання сосни відбувається у III класі бонітету (ПП 1 та ПП 3), однак значна частка дуба не дозволяє класифікувати їх як свіжий сосновий бір. Підтипи сугрудів зустрічаються взагалі рідко.

Лісівничо-таксаційну характеристику штучних лісових насаджень сосни звичайної, де ми заклали пробні ділянки, наведено в таблиці 1.

Таблиця 1.

Лісівничо-таксаційна характеристика досліджених лісових насаджень

Породи	Висота, м	Діаметр, см	Густина, шт./га	Абс. повнота, м ² /га	Запас, м ³ /га	Бонітет	Початкова густина (шт./га); розміщення (м); сх.зміш.
ПП-1; Тригірське л-во, кв. 13, в. 13; В2-дС; 52 р.; 10С + Б од. Д							
Сосна	13,1±0,18	16,9±0,02	1192	26,36	188	III	Не встановлена; висадка чистими рядами сосни, ширина міжряддя 1,5-2,0 м
Береза	11,6±0,41	9,8±0,48	136	1,06	6		
Дуб	12,3±0,09	12,1±0,15	8	0,09	-		
Всього			1336	27,43	194		
ПД-2; Богунське л-во, кв. 11, в. 18; В2-дС; 57 р.; 10С од. Д, Б							
Сосна	15,8±0,12	15,8±0,28	1667	33,29	275	II	Не встановлена; висадка чистими рядами сосни, ширина міжряддя 1,5 м
Дуб	18,2±0,11	34,1±0,24	7	0,62	5		
Береза	17,1±0,81	19,3±3,00	14	0,38	3		
Всього			1688	34,29	283		
ПП-3; Богунське л-во, кв. 8, в. 32; В2-дС; 52 р.; 10С од. Д, Б							
Сосна	13,5±0,16	13,8±0,30	2247	34,28	257	III	7400; 1,5x1,0 м; висадка чистими рядами сосни
Дуб	12,5±1,12	12,4±1,41	45	0,53	4		
Береза	13,1±1,08	9,7±1,05	36	0,28	2		
Всього			2328	35,09	263		
ПД-4; Тригірське л-во, кв. 12, в. 6; В2-дС; 65 р.; 8С1Б1Д							
Сосна	21,2±0,18	25,3±0,41	559	27,82	286	I	Не встановлена; рядовий спосіб
Береза	17,3±0,43	16,8±0,85	92	1,97	16		
Дуб	18,3±0,73	22,6±2,03	42	1,64	15		
Всього			693	31,43	316		

ПП-5; Славутське л-во, кв. 13, в. 22; В2-дС; 57 р.; 10С							
Сосна	17,5±0,12	19,8±0,28	942	28,58	246	II	6500; 1,5 x 1,0 м
Всього			942	28,58	246		
ПП-6; Богунське л-во, кв. 12, в. 26; В2-дС; 44 р.; 10С од. Д							
Сосна	12,9±0,06	12,2±0,19	2202	25,36	173	II	8400; 1,5 x 0,9 м; рядовий спосіб висадки сосни з ланками дуба
Дуб	8,0±0,13	8,1±0,21	230	0,15	1	IV	
Всього			2232	25,52	174		
ПП-7; Богунське л-во, кв. 15, в. 22; В2-дС; 51 р.; 9С1Д + Б							
Сосна	15,4±0,08	16,3±0,27	1182	24,27	179	II	Не встановлена; висадка чистими рядами сосни
Дуб	12,3±0,39	14,5±1,07	1455	2,37	17		
Береза	13,3±0,19	10,7±0,58	151	1,34	9		
Всього			1478	27,98	205		

Таким чином, сосна звичайна у чистому насадженні характеризується II класом бонітету та середнім запасом деревини (ПП-6). Під час садіння між рядами сосни поланково вводився дуб, однак під час обстежень помічено, що він випав із насадження і залишки його були лише там, де з якоїсь причини зникла сосна. Дуб відставав від сосни за ростовими параметрами значно (в межах 35-39 %). За даних умов дуб нездатний виконувати власну ґрунтовірну роль, а відтак його введення у даному насадженні було недоцільним.

На пробній площі 1 у 52-річному насадженні ріст сосни відбувається ще гірше, тут вона характеризувалася в межах III класу бонітету. Свіжий субір тут характеризується боруватим підтипом. Зростання дубу відбувається у формі кущів. Частка листяних порід у насадженні занижена, а відтак вони не можуть відігравати властиву їм ґрунтополіпшуючу роль. в даних умовах доцільним є штучне введення берези повислої. Дуб же нездатний до зростання в умовах боруватого підтипу, що засвідчує його кущення.

На пробній площі 7 збільшення частки листяних порід у складі насадження призвело до інтенсивнішого накопичення запасу деревини, при цьому клас бонітету також вищий – II. Деревина на ПП 7 у порівнянні з ПП 1, були вищими на 15 %, та володіли ліпшим санітарним станом. Однак дана ділянка відзначалася дещо нерівномірним розподілом дерев на площі, де вони зростали невеликими групами, однак їх розрідження на площі створило б ліпший лісорослинний ефект.

Збільшення чисельності дерев на одиницю площі навіть в свіжих суборах боруватого підтипу призводить до суттєвого збільшення загального запасу деревини, хоча показники росту погіршуються (ПП3). На відміну від насадження на ПП7, ПП3 переважає за кількістю дерев у 1,6 рази, а за запасами стовбурової деревини – на 24 %. але при цьому доволі низьким лишається бонітет – на рівні III класу. Листяні породи тут представлені незначно, а відтак їх ґрунтовірні роль мізерна. Нижчими на ділянці 3 (порівняно з ПП 7) були середні висота та діаметр – на 13 % та 15 % відповідно.

Старше насадження пробної площі 5 характеризувалося високою продуктивністю, хоча було чистим за своїм складом. Вчасні проведення доглядів зумовили поліпшення середніх таксаційних показників. хоча насадження було чистим, підлісок містив природне поновлення берези, яку вочевидь позитивно впливатиме на пришвидшення розкладання підстилки сосни, а цілковите видалення берези під час проведення доглядів може призвести до погіршення біологічної стійкості насадження та продуктивності.

Слід зауважити, що соснові культури відзначалися високою густрою і вона є доцільною в умовах дубово-соснових суборів боруватих підтипів, однак для середнього підтипу ширина міжрядь повинна бути збільшена до 2 м, це дозволить послабити конкурентні відносини між рослинами. зменшить конкуренцію між рослинами, дозволить економити посадковий матеріал та змістить строки здійснення доглядів.

На пробній площі 2 незначна домішка берези та дуба у сосновому насадженні спричинила збільшення запасу деревостану. При цьому запас перевищив на 13 % запас деревини на ділянці 5. Частка листяних порід незначна, а саме насадження має природне походження, про що свідчить його середні висоти та діаметр. Порівняно з ПД-5, запас стовбурної деревини збільшився на 13 %.

Дане насадження загущене, значна частка дерев відстають у рості та займають другий ярус, але незважаючи на це ріст першого ярусу доволі інтенсивний. Потенційно для даного насадження могли б бути створені ліпші умови, що призвели б до вищої продуктивності – якби насадження не було створене чистим.

На пробній площі 4 виразно прослідковується вплив листяних порід на продуктивність насадження загалом. Її середні висота та діаметр, порівняно з ПП 2, зросли на 25-37 %. Практично всі породи насадження знаходяться у першому ярусі, хоча перевага сосни над листяними за висотою становить 14-18 %, а за діаметром - 11-34 %. Як бачимо, 20 %-на участь листяних порід у складі середньовікового соснового насадження сприяє успішному росту сосни звичайної.

Отже, незважаючи на те, що обстежувалися деревостани, що зростають у одному типі лісу, показники росту та продуктивності їх варіювали в широкому діапазоні, що залежало від підтипу лісорослинних умов, густоти деревостанів, частки листяних порід у ньому.