

3.5.1. Лісівничо-таксаційний аналіз лісів Дніпропетровської області

Ю.І. Грицан, С.А. Ситник, В.М. Ловинська

Загальна площа лісового фонду Дніпропетровської області становить 198,6 тис. га, у тому числі підпорядковано Дніпропетровському обласному управлінню лісового та мисливського господарства (ДОУЛМГ) – 90,8 тис. га, що становить 45,7% площі лісів області. Вкриті лісовою рослинністю ділянки займають площу 65,7 тис. га, або 72,4% від загальної площі ДОУЛМГ, з яких лісові культури – 57,3%, насадження природного походження – 15,0%, лісові розсадники і плантації – 0,6%.

Для визначення режиму користування та ефективного ведення лісового господарства необхідно встановлення функціонального призначення лісу, що визначається його належністю до певної категорії.

Результати розподілу лісів ДОУЛМГ за відповідними категоріями наведено на рис. 3.9.

Згідно з критеріями даного нормативного документа, ліси області віднесені до категорій природоохоронних, наукових, лісів історико-культурного призначення; рекреаційно-оздоровчих (рис 3.10); захисних лісів.

Категорія лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення займає площу в 13410 га (14,8% від загальної площі лісового фонду ДОУЛМГ).

Особливе значення мають рекреаційно-оздоровчі ліси, які виконують рекреаційну, санітарно-гігієнічну та оздоровчу функцію, використовуються для відпочинку населення, туризму, заняття спортом, санаторно-курортного лікування. Зелені насадження в межах населених пунктів та зелені зони навколо великих промислових міст та інших населених пунктів досить ефективно очищають повітря від пилу та газів, поліпшують мікроклімат прилеглої території і є невід'ємною частиною архітектурно-декоративного

комплексу кожного населеного пункту. Ліси, віднесені до категорії рекреаційних лісів, що знаходяться у віданні ДОУЛМГ, займають площу 45841,5 га (50,5%).

Третина площі лісів Дніпропетровщини зайнята лісами, що віднесені до категорії захисних і займають площу 31478,5 га (34,7%). Переважно це протиерозійні ліси, що попереджають ерозію ґрунту, затримують твердий стік. Для області актуальним є поєднання лісорозведення. За земельним балансом площа поєднаних лісових смуг становить 42802,6 га. В умовах Степу захисні лісові смуги істотно впливають на ефективність агроценозів та забезпечують стабільне екологічне середовище в ландшафтах.

На рис. 3.11 наведено відносний розподіл площ за категоріями лісів ДОУЛМГ.

Експлуатаційні ліси на території області відсутні. Рубки головного користування в лісах області заборонені, проводяться лише рубки формування та оздоровлення лісів, які спрямовані на вирощування господарсько-цінних насаджень.

Проаналізувавши рішення органів Державного управління у сфері охорони навколишнього природного середовища та Дніпропетровської обласної ради, встановлено, що у віданні Дніпропетровського ДОУЛМГ знаходиться 12952,6 га об'єктів природно-заповідного фонду. Об'єкти загальнодержавного значення представлені природним заповідником «Дніпровсько-Орільський» (3759,4 га), заказниками (4903,1 га), пам'ятками природи (8718,5 га). Території та об'єкти місцевого значення сформовані регіональними ландшафтними парками (2157,0 га), заказниками (1730,0 га), пам'ятками природи (105,3 га), парками-пам'ятками садово-паркового мистецтва (208,0 га), заповідними урочищами (33,8 га).

Ліси Дніпропетровщини сформовані типами лісу, які класифіковані за принципами

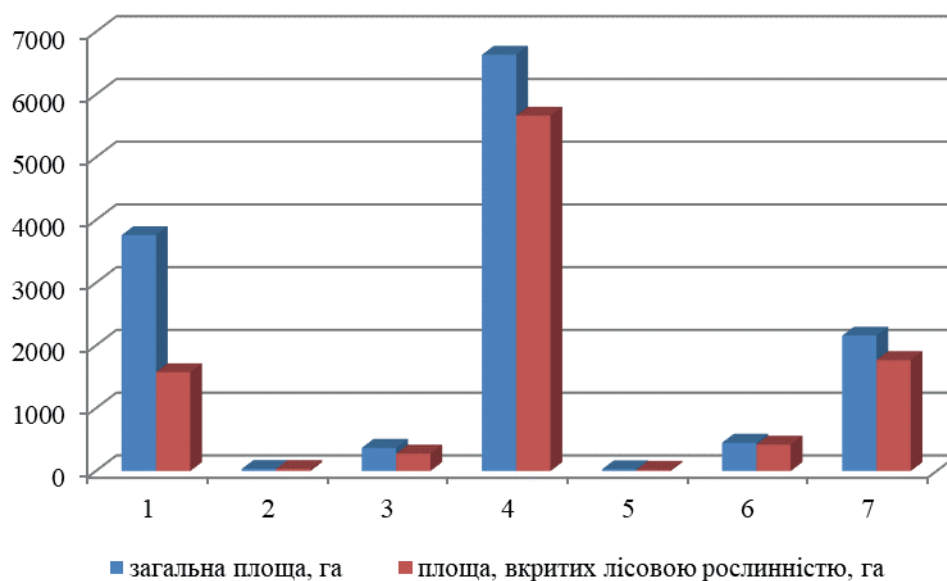


Рис. 3.9. Розподіл площі лісів природоохоронного, наукового та історико-культурного призначення Дніпропетровської області за категоріями лісів: 1 – природні заповідники; 2 – заповідні лісові урочища; 3 – пам’ятки природи; 4 – заказники; 5 – ліси історико-культурного призначення; 6 – ліси наукового призначення, включаючи генетичні резервати; 7 – регіональні ландшафтні парки (зона регульованої рекреації)

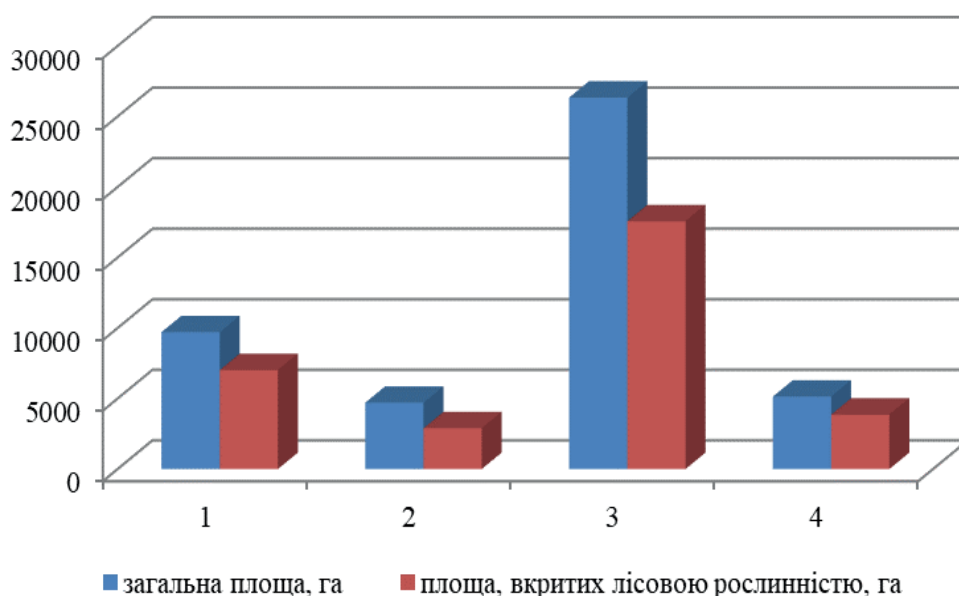


Рис. 3.10. Розподіл площі рекреаційно-оздоровчих лісів Дніпропетровської області за категоріями лісів: 1 – ліси у межах населених пунктів; 2 – ліси 1 і 2 поясів зон санітарної охорони джерел водопостачання; 3 – лісопаркова частина лісів зелених зон; 4 – лісогосподарська частина лісів зелених зон

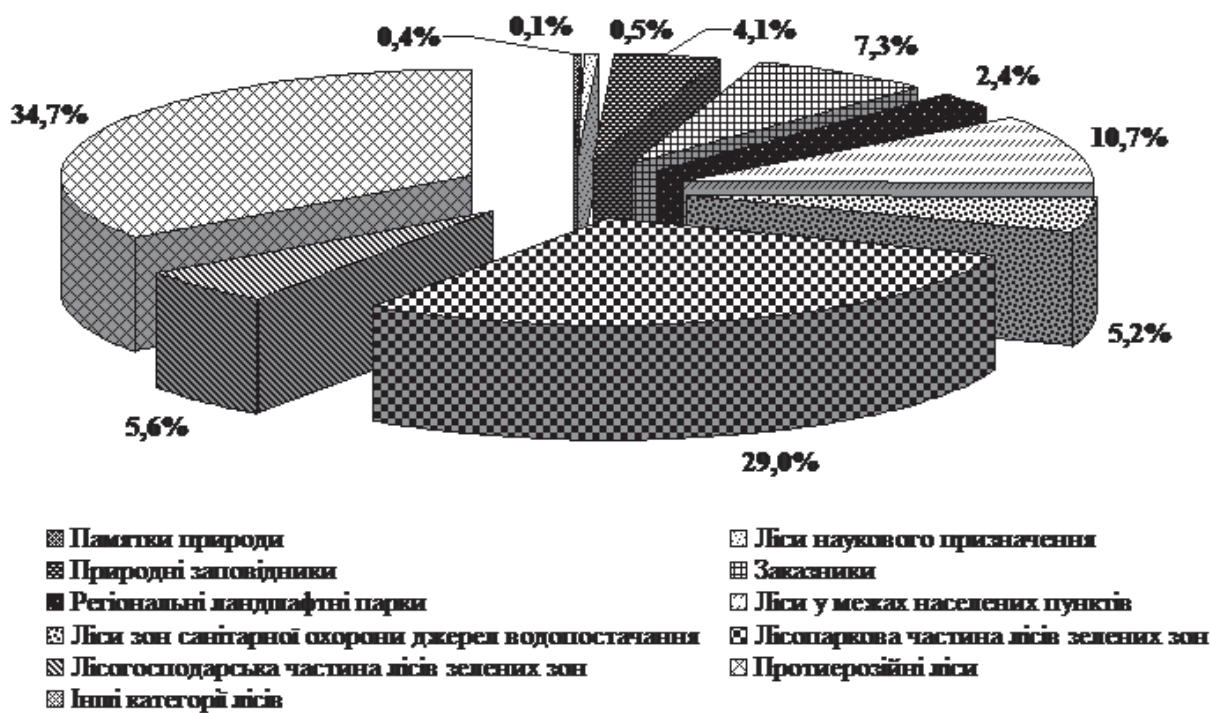


Рис. 3.11. Розподіл площ лісового фонду Дніпропетровського ДОУЛМГ за категоріями лісів

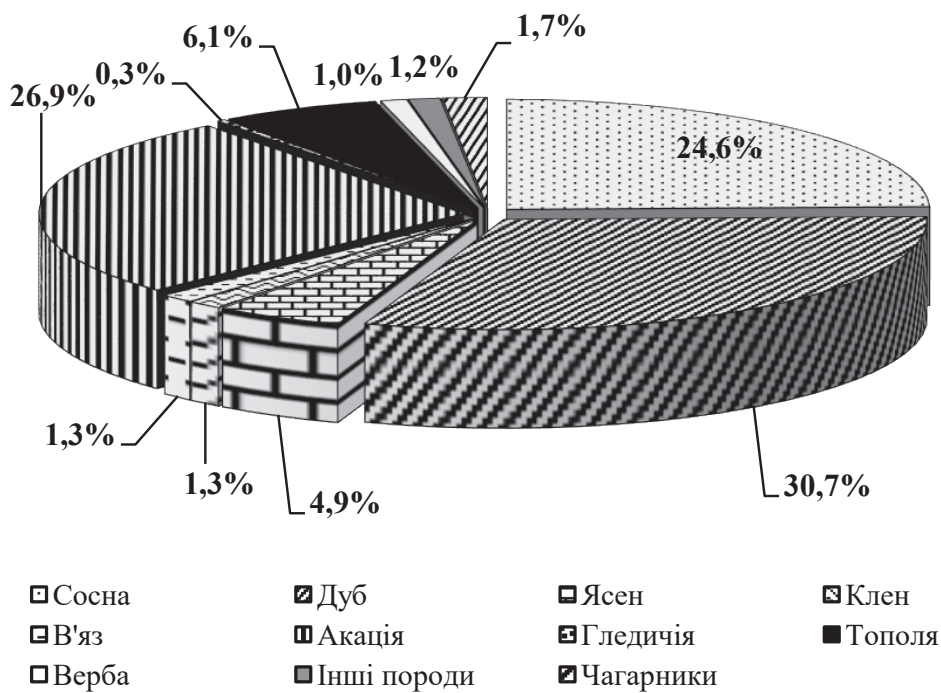


Рис. 3.12. Поділ вкритих лісовою рослинністю ділянок за переважаючими породами

лісової типології Алексєєва–Погребняка. Найбільш поширеними типами лісу є такі: С₁Г (суха судіброва галогенного типу), що займає 13,1% вкритих лісовою рослинністю площ; Д₁Г (сухий груд галогенного типу) – 11,6%; Д₁БКД (суха берестово-пакленова діброва) – 10,7%; В₁ДС (сухий дубово-сосновий субір) – 7,6%; Д₂БКД (свіжа берестово-пакленова діброва) – 7,8%; С₁КПД (суха пакленова судіброва) – 6,5%.

Аналіз видового складу головних деревних порід лісів досліджуваного регіону (рис. 3.12) дозволив встановити таке. Із хвойних порід переважаючою породою є *Pinus sylvestris* L., загальна площа насаджень якої становить 16189,8 га. У незначній кількості із хвойних порід у лісах області представлені види роду *Picea* L. (1,1 га) та *Larix* Mill. (1,1 га).

Число видів та площа твердолистяних порід лісів Дніпропетровської області дещо більша й складає 42925,6 га. У найбільшій кількості із даного типу порід представлено види роду *Quercus* L. (високо- та низькостовбурний) – 20288,2 га; *Robinia* L. – 17639,9 га; *Fraxinus* L. – 3200,1 га; *Acer* L. – 864,2; *Ulmus* L. – 860,3 га та *Gleditsia* L. – 172,9 га.

М'яколистяні породи лісів Дніпропетровської області представлені видами із родів *Betula*, *Populus*, *Alnus*, *Tilia*, *Salix*. Найбільшу площу із названих деревних порід із групи м'яколистяних займають види роду тополя – 4013,6 га, друге місце посідають деревоподібні верби – 679,4 га, у значно меншій кількості представлені рослини родів береза (34,1 га), осика (60,4 га) та вільха (26,5 га).

За даними вивчення видового розмаїття деревних порід, інші деревні породи (*Armeniaca vulgaris* L., *Phellodendron amurense* Rupr., *Prunus padus* L., *Juglans regia* L., *Sorbus aucuparia* L., *Pyrus communis* L., *Morus nigra* L., *Malus silvestris* Mill.) та чагарники (бузина, верби, глід, дерен, жимолость, карагана, ліщина, маслинка, обліпіха, скумпія, шипшина, ялівці) в регіоні досліджень займають відповідно площі 602,4 га та 1089,5 га.

Виявлені головні породи, що формують найбільші площі деревостанів області – *Quercus robur* L. (30,7%), *Robinia pseudoacacia* L. (26,9%), *Pinus sylvestris* L. (24,6%), відносний розподіл площ яких у лісостанах державних підприємств ДООУЛМГ наведено на рис. 3.13.

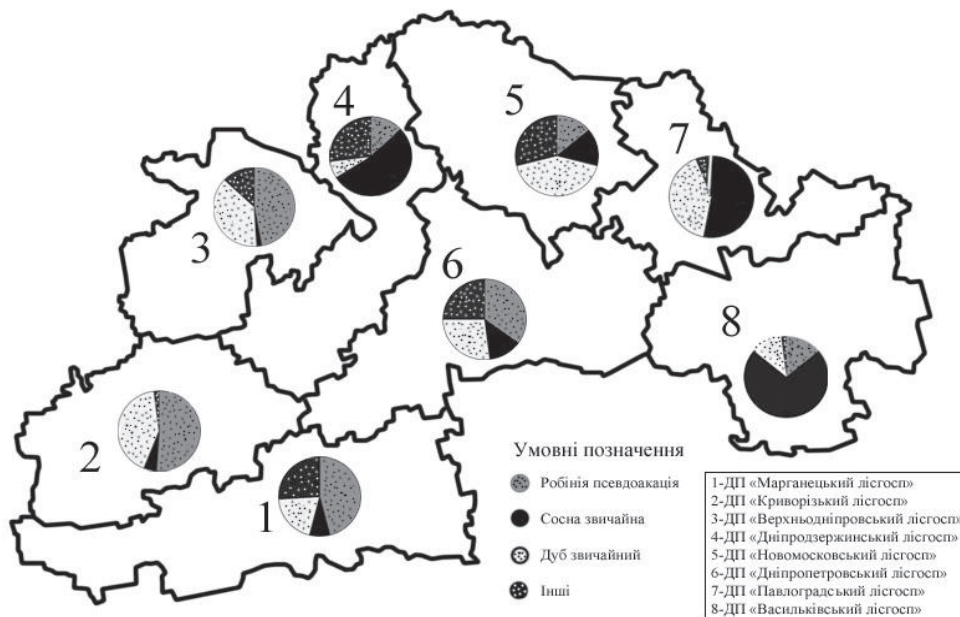


Рис. 3.13. Розподіл площі деревостанів головних лісоутворюючих порід за лісгосподарськими підприємствами



**Рис. 3.14. Соснові деревостани Дніпропетровщини
(Великомихайлівське лісництво Васильківського лісгоспу)**

Сосна звичайна найбільше представлена у Васильківському лісгоспі на 72% площі, вкритої лісовою рослинністю, найменше – 2% у Верхньодніпровському лісгоспі.



**Рис. 3.15. Робінієві деревостани Дніпропетровщини
(Кіровське лісництво Дніпропетровського лісгоспу)**

Найбільша площа, зайнята деревостанами дубу звичайного, представлена у ДП «Новомосковський лісгосп» – 42%, найменша – 7% у ДП «Криворізький лісгосп»; акації білої найбільше – 51% у Криворізькому, найменше – 13% у Дніпродзержинському лісгоспі, у Павлоградському лісгоспі дана порода взагалі відсутня.

Аналіз розподілу вкритих лісовою рослинністю площ Дніпропетровської області за віковими групами деревних порід дозволив встановити наявність усіх вікових структур у лісах регіону: молодняків I та II класів,

середньовікових, пристигаючих та стиглих деревостанів. Середній вік хвойних деревостанів Дніпропетровської області становить 44 роки (зокрема, і для сосни), твердолистяних – 54 роки та м'яколистяних – 51 рік (рис. 3.14, 3.15).

Переважаючими із визначених груп є середньовікові та стиглі деревостани, які займають 40,2% (26392,5 га) та 39,7% (26076,1 га) площ. Незначна частка – 5,7% лісових площ зайнята пристигаючими деревостанами та 14,4% – 9425,3 га припадає на молодняки (рис. 3.16).

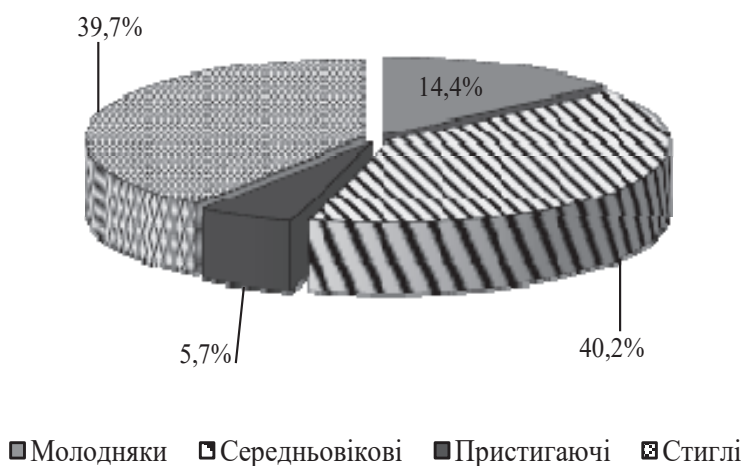


Рис. 3.16. Розподіл площ головних порід за групами віку

Вікова структура лісового фонду Дніпропетровської області є досить нерівномірною, вказує на потенційні можливості збільшення подальших об'ємів відновлення лісових насаджень. Отже, слід зазначити, що одним із пріоритетних напрямків у веденні лісового господарства Дніпропетровської області повинна стати робота над покращенням вікової структури деревостанів головних порід, зокрема, таких як сосна та дуб.

Вирішення таких прикладних питань, як встановлення форм господарства, стиглості лісу та віку рубки, вибір деревних порід для відтворення лісу, способів здійснення

рубок догляду та їх інтенсивності, залежить від ступеня пізнання закономірностей росту і формування продуктивності деревостанів.

Важливим показником стану лісів, з погляду довгострокової перспективи їх використання, є вікова структура лісів – розподіл насаджень лісів за групами віку та показники продуктивності. Нами було здійснено розподіл площі, вкритої лісовою рослинністю, за віковими групами та проведено розрахунок загального запасу деревини відповідних груп віку в наявних категоріях лісів (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

Розподіл площ, вкритих лісовою рослинністю, за групами віку в розрізі категорій лісів

Група віку	Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення	Рекреаційно-оздоровчі ліси	Захисні ліси
Молодняки I вікової групи	<u>140,6</u> 3,13	<u>1017,5</u> 27,83	<u>708,4</u> 24,40
Молодняки II вікової групи	<u>566,1</u> 58,48	<u>4290,2</u> 462,76	<u>2702,5</u> 248,83
Середньовікові	<u>3568,4</u> 657,66	<u>13368,1</u> 2550,81	<u>9456,0</u> 1782,04
Пристигли	<u>1385,0</u> 316,31	<u>929,4</u> 128,19	<u>1464,9</u> 279,88
Стигли	<u>1316,2</u> 247,37	<u>2618,7</u> 408,13	<u>3564,1</u> 594,82
Перестійні	<u>2782,0</u> 517,38	<u>9078,6</u> 1845,38	<u>6716,5</u> 1211,52
Усього	<u>9758,3</u> 1800,33	<u>31302,5</u> 5423,1	<u>24612,4</u> 4141,49

Примітка. Над рискою – площа, га; під рискою – загальний запас деревостанів, тис.м.

Площі лісів за категоріями розподілені таким чином: ліси *природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення* – 9758,3 га (14,9% від площі, вкритої лісовою рослинністю), *рекреаційно-оздоровчі* 31302,5 га (47,7%), *захисні* – 24612,4 га (37,4%).

Ґрунтуючись на тезі, що економічно найбільш вигідним є рівномірний розподіл площ насаджень за групами віку, отримані результати дозволяють констатувати, що наявні усі вікові групи – молодняки, середньовікові, пристигаючі та стиглі, але спостерігається нерівномірний розподіл площ за цими групами.

Аналізуючи розподіл площ деревостанів лісів природоохоронного, наукового та історико-культурного призначення, встановлено, що найбільшу площу займають *середньовікові* дерева – 3568,4 га (36,6%) із загальним запасом деревостанів у 657,66 м³. Зазначимо, що значну площу займають *перестійні* екземпляри – 2782,0 га (28,5%), запас деревостанів яких оцінено в 517,38 тис. м³.

Вікова група *молодняків* представлена незначно, і займає найменшу площу – 706,7 га (7,24%), з яких на площі 140,6 га зроста-

ють *молодняки I-ї групи віку*. Площа, зайнята *молодняками II-ї групи віку*, в чотири рази перевищує площу вищезазначеної групи і становить 566,1 га. Загальний запас деревостанів для вікової групи *молодняків* складає 61,61 тис. м³.

Пристигли та *стигли* деревостани в лісах природоохоронного, наукового та історико-культурного призначення займають майже однакові площі – 1385,0 га та 1316,2 га відповідно, але характеризуються різним ступенем продуктивності, яка обумовлена відмінностями у значеннях запасу деревостанів. Група *пристиглих* деревостанів має більший запас, який оцінено у 316,31 тис. м³, а *стиглих* – 247,37 тис. м³.

У деревостанах лісів рекреаційно-оздоровчого призначення виявлено усі вікові групи деревних порід. Найбільшу площу деревостанів займають *середньовікові* дерева – 13368,1 га (42,7%) із загальним запасом деревостанів у 2550,81 тис. м³. Третину площі займають *перестійні* дерева – 9078,6 га (30,5%), продуктивність яких відповідно до значення запасу деревостанів становить 1845,38 тис. м³. *Молодняки* представлені на площі 5307,7 га (16,9%), загальний запас

деревостанів яких оцінено в 490,59 тис. м³. *Стигли* деревостани функціонують на площі 2618,7 га (8,3%). Запас деревостанів для даної вікової групи становить 408,13 тис. м³.

Загальна площа захисних лісів дорівнює 24612,4 га. На підставі обрахунку загального запасу деревини продуктивність деревостанів цих лісів оцінено в 4141,49 тис. м³. Встановлено, що найбільшу площу в захисних лісах займають *середньовікові* дерева – 9456,0 га (38,4%), запас деревостанів яких становить 1782,04 м³.

Вікова група *молодняків* представлена на незначній площі – 3410,9 га (13,9%), з яких на площі 708,4 га зростають *молодняки I-ї групи віку*. Площа, зайнята *молодняками II-ї групи віку*, майже в чотири рази перевищує площу вищезазначеної групи і становить 2702,5 га. Запас деревостанів для

аналізованої групи становить 273,23 тис. м³. Чверть площі захисних лісів (24,9%) займають *перестійні* екземпляри, запас деревостанів яких оцінюється 1211,52 тис. м³.

На фоні екологізації досліджень у галузі лісового господарства України оцінка біопродуктивності лісів та визначення залежності даного показника від таксаційних характеристик деревостанів дозволить оцінити екологічний та енергетичний потенціал лісів.

Для головних лісотвірних порід Дніпропетровської області розраховано та апробовано математичні моделі (табл. 3.16) для визначення діаметра крони (*cd*) через таксаційні показники модельних дерев – діаметра на висоті 1,3 м (*dbh*) та висоту дерева (*h*).

Таблиця 3.16

Математичні моделі визначення діаметрів крони робінії несправжньоакації та сосни звичайної

<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	<i>Pinus sylvestris</i> L.
коефіцієнт детермінації 0,602	коефіцієнт детермінації 0,627
$cd = \exp (((-0.063) + (0,313) \cdot \log(dbh) + (0,027) \cdot h + (-0,269) \cdot \log(h/dbh)))$	$cd = \exp (((0.283) + (0,055211) \cdot \log(dbh) + (0,030) \cdot h + (-0,767) \cdot \log(h/dbh)))$