

**ШТУЧНІ НАСАДЖЕННЯ *LARIX DECIDUA* MILL. ЯК ПРОТОТИП
ПЛАНТАЦІЙНИХ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР У ЗАХІДНОМУ
РЕГІОНІ УКРАЇНИ**

*Ю.М. Дебринюк, доктор сільськогосподарських наук
Національний лісотехнічний університет України*

Наведено результати вивчення росту та накопичення запасів стовбурної деревини модрина європейської в чистих і мішаних насадженнях різних вікових груп у свіжих і вологих типах лісорослинних умов Західного Лісостепу, зокрема – впливу участі та густоти модрина на запас стовбурної деревини, зміну таксаційних показників хвойної породи при різній участі в складі насадження. Встановлено, що найвищою інтенсивністю росту модрина відзначається не лише у свіжих багатих умовах, а й на добре аерованих ґрунтах вологого ґруду.

***Ключові слова:** модрина європейська, типи лісорослинних умов, ріст, густина, участь у складі.*

Про жодну деревну породу немає такої різнопланової літератури з питань лісовирощування, як про модрина. Такої значної уваги як лісівничий об'єкт модрина заслуговує завдяки швидкому росту, високій продуктивності, придатності до культури в позаареальних умовах, високим фізико-механічним показникам деревини, що викликає велику зацікавленість та багато суперечливих повідомлень щодо особливостей культивування цієї цінної породи.

Модрина часто проявляє настільки різні особливості росту в однакових типах умов та подібні тенденції росту – в різних умовах, що навіть протилежні за своїм змістом висновки з тих чи інших питань можуть мати реальне підтвердження практичними матеріалами. Основна причина тут полягає у використанні різних екотипів, рас та різновидностей породи, а також режимів вирощування.

У західних районах України, особливо в її рівнинній частині, наявна значна кількість високопродуктивних та біологічно стійких культур модрина європейської, японської та їх гібридів, як чистих, так і мішаних за складом. Незважаючи на велику кількість наукових робіт, не існує єдиної думки щодо оптимальних типів лісових культур за участю модрина. Крім того, на об'єктах західного регіону України це питання висвітлено досить слабо, про що свідчать суперечливі дослідницькі дані.

Мета досліджень. Вивчити взаємовідносини між модриною та місцевими лісотвірними породами, встановити можливість та доцільність їх сумісного вирощування в лісових культурах, у т.ч. і в плантаційних насадженнях, визначити оптимальний склад модринових насаджень, вплив участі та густоти модрина на запас стовбурної деревини, зміну таксаційних показників модрина у різних типах лісорослинних умов та запас стовбурної деревини породи. Ці положення мають вагоме теоретичне і практичне значення.

Методика досліджень загальноприйнята для лісівництва та лісової таксації. Методикою передбачено проведення суцільної вимірювальної таксації із застосуванням систематичної рівномірної вибірки для отримання достовірних таксаційних характеристик деревостанів [1].

Результати досліджень, наведені в наших роботах [2-7, 10 та ін.], були отримані внаслідок аналізу особливостей росту і продуктивності значної кількості молодих, середньовікових, пристигаючих і стиглих лісових насаджень за участю модрина європейської як чистих, так мішаних за складом, у типах лісорослинних умов C_2 , D_2 , D_3 . Досліджувані насадження знаходяться на значній території – від Волинської височини на півночі – до південної частини Західного Поділля, від Прикарпаття – і до східної межі Західного Лісостепу.

Результати досліджень. Як відомо, модрину європейську внаслідок її біоекологічних властивостей вирощують переважно в мішаних насадженнях. У науковій літературі чисті культури модрина європейської характеризуються переважно негативно, перш за все – через задерніння ґрунту, несприятливі умови для розвитку крон, низьку зімкнутість [11, 14, 17, 18]. Важливим у цьому

аспекті є з'ясування впливу участі хвойної породи в складі мішаного деревостану на його запас в цілому.

Так, в умовах свіжого сугруду із збільшенням участі модрини у складі загальний запас насаджень в усіх вікових діапазонах зростає (рис. 1). Причому, це зростання однаково чітко виражене як у молодих (31–40 р.), так і в стиглих (81–100 р.) насадженнях, що свідчить про високу інтенсивність росту модрини практично впродовж усього періоду лісовирощування.

У вологих грудах також чітко зберігаються тенденції до збільшення запасу стовбурної деревини насаджень із збільшенням у їх складі модрини (рис. 2). Багаті лісорослинні умови зумовили значно більші запаси деревини порівняно з умовами C_2 .

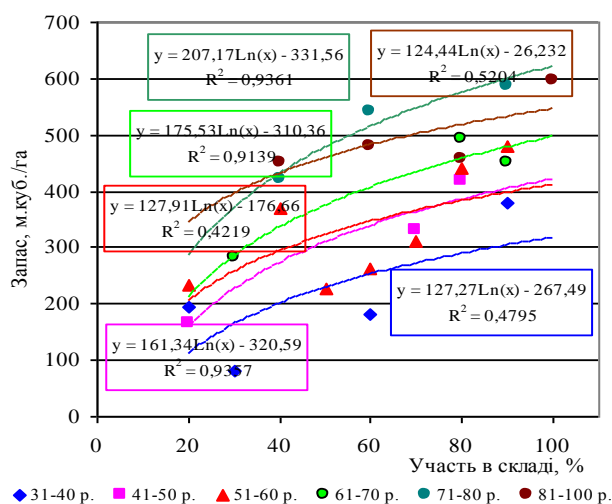


Рис. 1. Вплив участі модрини європейської на запас стовбурної деревини насаджень в умовах C_2 різних вікових періодів Західного Лісостепу

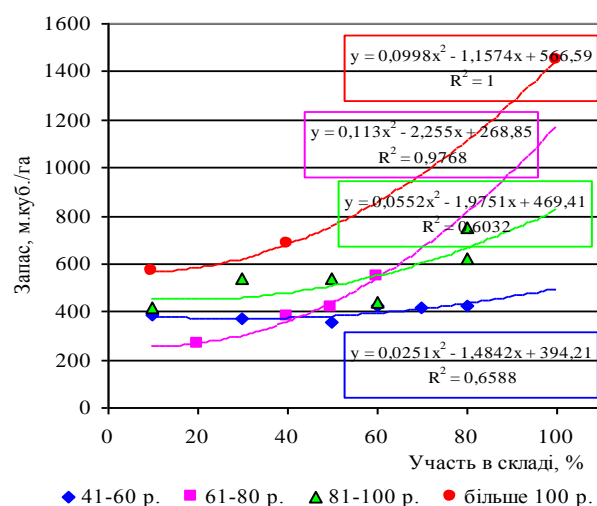


Рис. 2. Вплив участі модрини європейської на запас стовбурної деревини насаджень в умовах D_3 різних вікових періодів Західного Лісостепу

Незначне зростання запасу деревини із збільшенням участі модрини в 41–60-річному віці свідчить про інтенсивне проміжне користування.

Найбільша кількість досліджених насаджень модрини європейської росте в умовах свіжого груду. Так, у насадженнях 21–30...51–60-річного віку існує чітка тенденція зростання загального запасу деревини із збільшенням участі модрини у складі (рис. 3). Причому, таке зростання є найпомітнішим у 31–40-річному віці, коли ріст модрини найінтенсивніший.

При збільшенні віку насаджень у цих же умовах, зростання запасу деревини із збільшенням участі в них модрина менш суттєве (рис. 4).

Характеризуючи склад насаджень за участю модрина європейської на теренах Західного Лісостепу слід зауважити, що він надзвичайно різноманітний. Участь хвойної породи у складі коливається від 5 і до 100 %. При цьому модрина часто є компонентом дубових насаджень, оскільки хвойну породу вводять в основному в умовах свіжих і вологих дібров та судібров з метою підвищення продуктивності насаджень. Питання взаємодії дуба та модрина висвітлено нами у багатьох публікаціях [2, 6–8 та ін.].

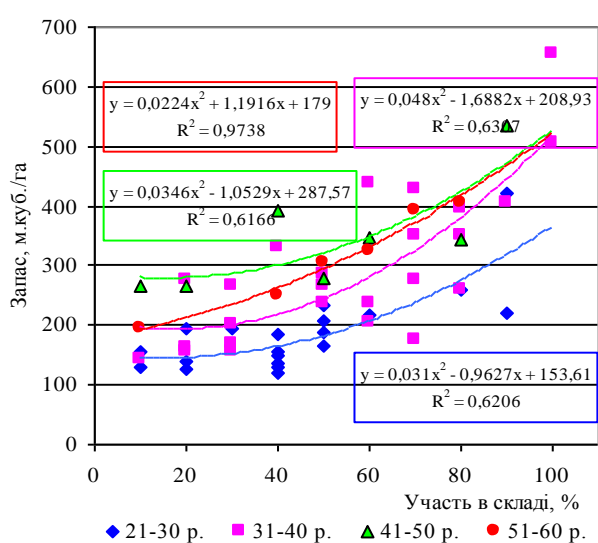


Рис. 3. Вплив участі модрина європейської на запас стовбурної деревини насаджень в умовах D_2 різних вікових періодів Західного Лісостепу

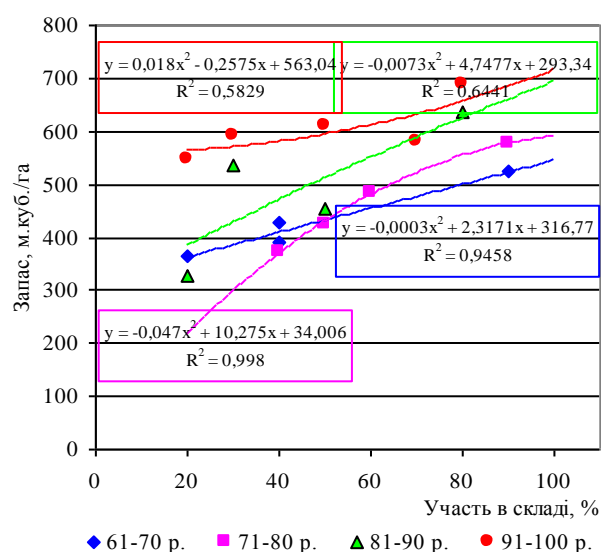


Рис. 4. Вплив участі модрина європейської на запас стовбурної деревини насаджень в умовах D_2 різних вікових періодів Західного Лісостепу

Так, в умовах вологого грунту найбільші запаси деревини в дубових насадженнях упродовж усього періоду лісовирощування відзначені при участі 50–80 % модрина в їх складі (рис. 5). При цьому запас насадження в період 25–120 років зростає в середньому від 200 до 600 м³/га.

Аналіз вікової зміни запасу в умовах D_3 показує, що після 100 років запаси насаджень, де участь модрина становить 1–2...3–4 та 5–6...7–8 од., відрізняються слабо, тобто в цьому віці модрина, знизивши інтенсивність росту, вже не так вагомо впливає на запас деревини у насажденні. Крім того,

хоча запас модриново-дубових насаджень з 10–20 %-ю участю модрини трохи менший, ніж дубово-модринових, де участь хвойної породи становить 70–80 %, цінність насадження в першому випадку є, безумовно, більшою.

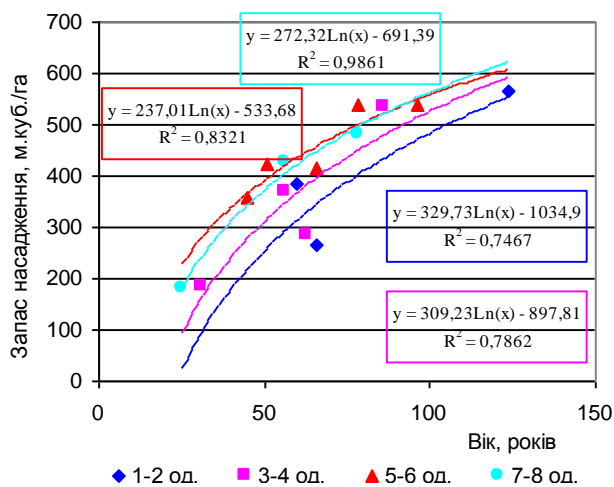


Рис. 5. Вплив участі модрини на запас модриново-дубових насаджень в умовах вологого груду Західного Лісостепу

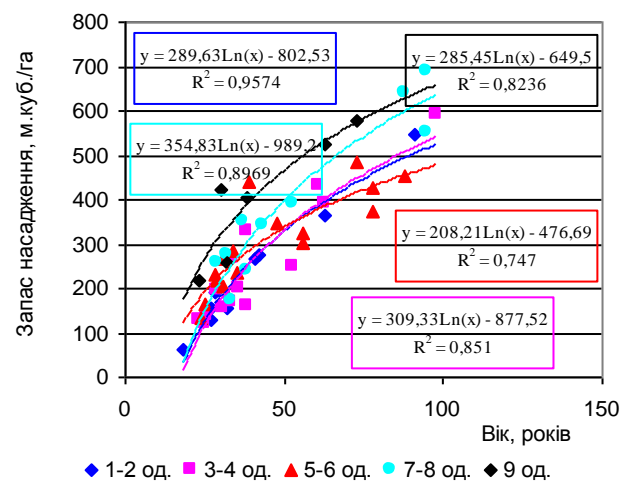


Рис. 6. Вплив участі модрини на запас модриново-дубових насаджень в умовах свіжого груду Західного Лісостепу

Подібні тенденції вікової зміни запасу модриново-дубових насаджень з різною участю модрини у складі спостерігаємо і в умовах свіжого груду (рис. 6). Оскільки інтенсивність накопичення деревини дубом в умовах D_2 трохи нижча, ніж у D_3 , то і запас насаджень у 100-річному віці з різною участю модрини відрізняється більше. Як і в умовах D_3 , модрина суттєво впливає на запас насадження лише в молодому віці, тоді як у старшому віці її вплив на запас модриново-дубового насадження слабший.

Важливим з точки зору плантаційного лісовирощування є питання впливу густоти модрини у чистих насадженнях на запас деревини породи. Густота насаджень безпосередньо впливає на запас стовбурної деревини; при збільшенні густоти зростає і запас, хоча таксаційні показники самих дерев можуть і погіршуватися.

Аналізуючи вплив густоти на запас стовбурної деревини модрини за віковими періодами, слід відзначити різну інтенсивність зростання останнього показника (рис. 7-10). Так, у свіжих сугрудах у всіх п'яти досліджених вікових

періодах із збільшенням густоти запас стовбурної деревини модрина зростає. Між цими двома показниками існує пряма залежність (рис. 7).

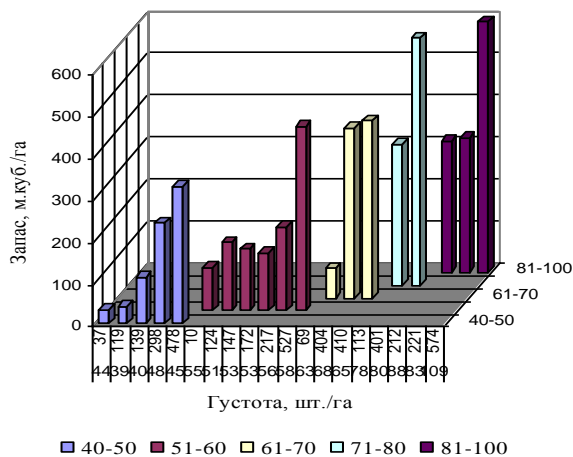


Рис. 7. Вплив густоти на запас стовбурної деревини модрина європейської в культурах свіжого сугруду Західного Лісостепу за віковими періодами

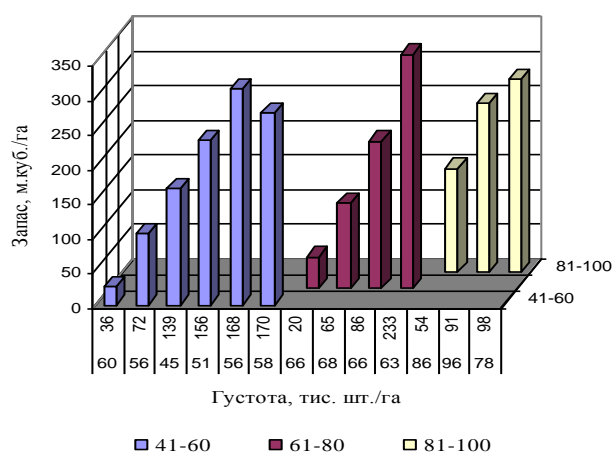


Рис. 8. Вплив густоти на запас стовбурної деревини модрина європейської в культурах вологого груду Західного Лісостепу за віковими періодами

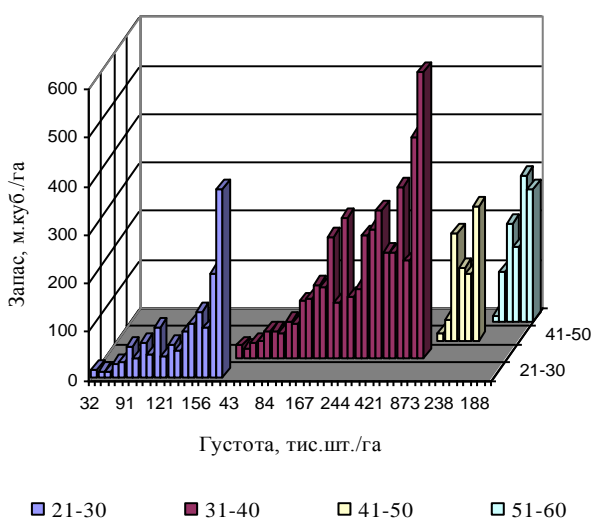


Рис. 9. Вплив густоти на запас стовбурної деревини модрина європейської в культурах свіжого груду Західного Лісостепу за віковими періодами

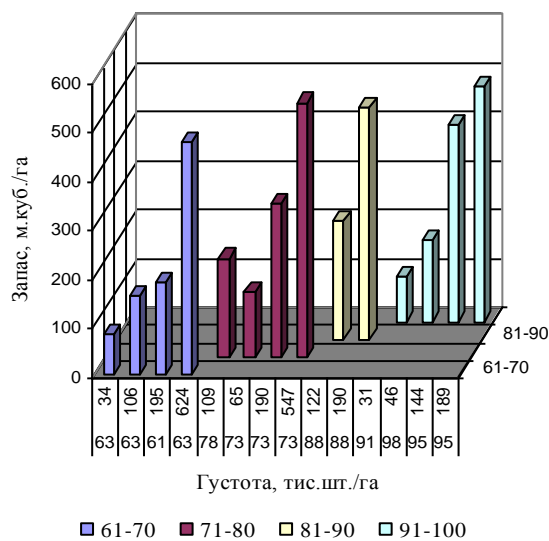


Рис. 10. Вплив густоти на запас стовбурної деревини модрина європейської в культурах свіжого груду Західного Лісостепу за віковими періодами

Подібна тенденція спостерігається і в культурах за участю модрина в умовах D_3 : запас деревини прямо пропорційний кількості її дерев у насадженні.

В умовах свіжого груду культури досліджувалися у восьми вікових діапазонах. При цьому вищенаведені тенденції зберігаються, хоча в більшості

вікових періодів при подібній густоті може спостерігатися різний запас (див. рис. 9). Цей процес не пов'язаний з перегушенням культур (насаджень розміщених в порядку зростання густоти), оскільки і при значно більшій густоті модрина росте значно інтенсивніше. Такі коливання запасу при подібній густоті зумовлені передусім впливом антропогенного фактора (вибирання найбільших дерев) та використанням екотипів модрини порівняно невисокої продуктивності.

Таким чином, при дослідженні впливу густоти на запас стовбурної деревини модрини ми не виявили оптимального діапазону, де максимальний запас відповідав би оптимальній густоті, після чого подальше підвищення густоти зумовлювало б зниження продуктивності насаджень. Причина полягає в інтенсивному зрідженні модринових насаджень рубками догляду, внаслідок чого максимальних значень густоти, після якого повинно відбутися зниження запасу, модринові насадження не досягають.

Вивчення зміни таксаційних показників модрини в різних типах лісорослинних умов показали наступне. Так, в умовах C_2 найбільш інтенсивне зростання показника середнього діаметра з віком ми спостерігаємо в мішаних насадженнях, де участь модрини складає 2–3 і 6–7 од. (рис. 11). Із збільшенням участі модрини в складі (до 80–100 %) показник D_{cp} дещо знижується.

Цікавими видаються зміни показника середньої висоти у насадженнях за участю модрини в умовах C_2 залежно від частки її участі у складі (рис. 12). Найменшою висотою відзначаються деревостани з 80–100 %-ю участю модрини, а найбільшою – при участі породи у складі на рівні 6–7 од. Відповідним чином відбувається і зміна об'єму середнього дерева модрини (рис. 13).

В умовах D_3 через порівняно невелику кількість дослідів ми наводимо лише криві динаміки об'єму середнього дерева (рис. 14). Тут спостерігаємо перевагу показника в насадженнях, де участь модрини становить 1–2 од. у складі.

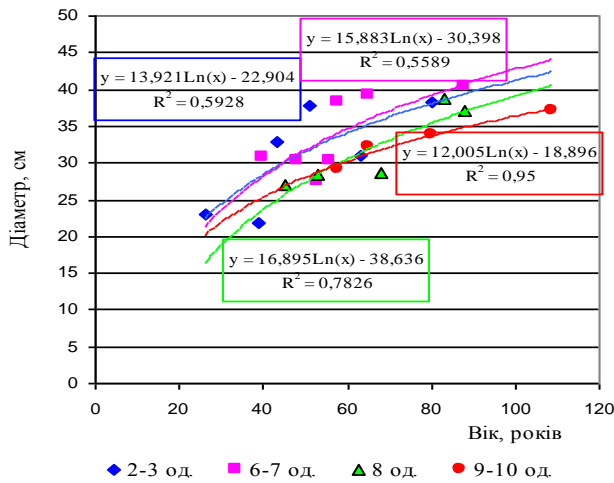


Рис. 11. Динаміка середнього діаметра модрина європейської в мішаних насадженнях свіжого сугруду Західного Лісостепу

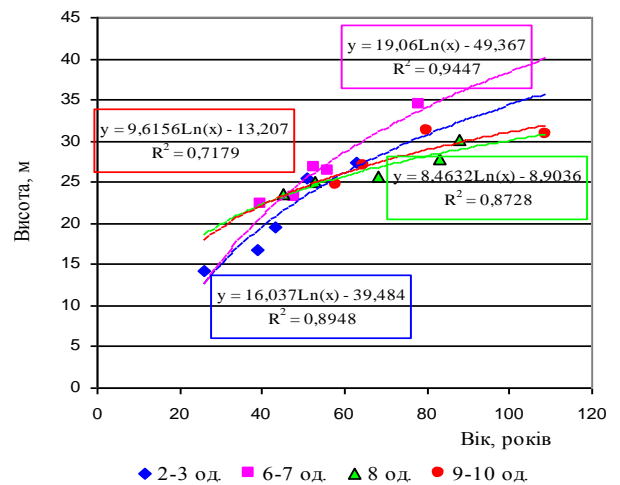


Рис. 12. Динаміка середньої висоти модрина європейської в мішаних насадженнях свіжого сугруду Західного Лісостепу

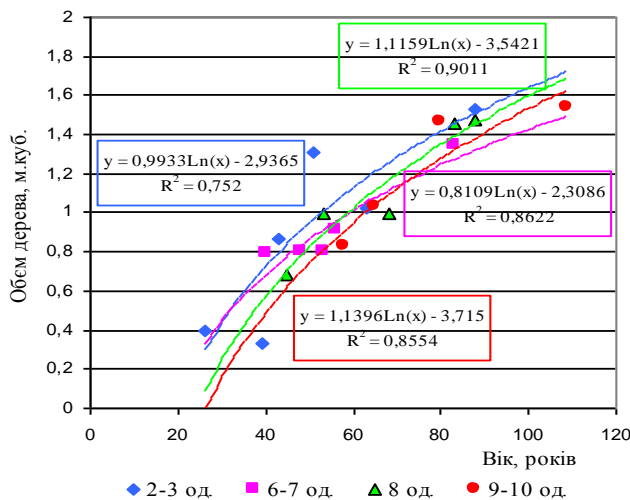


Рис. 13. Динаміка об'єму середнього дерева модрина європейської в мішаних насадженнях свіжого сугруду Західного Лісостепу

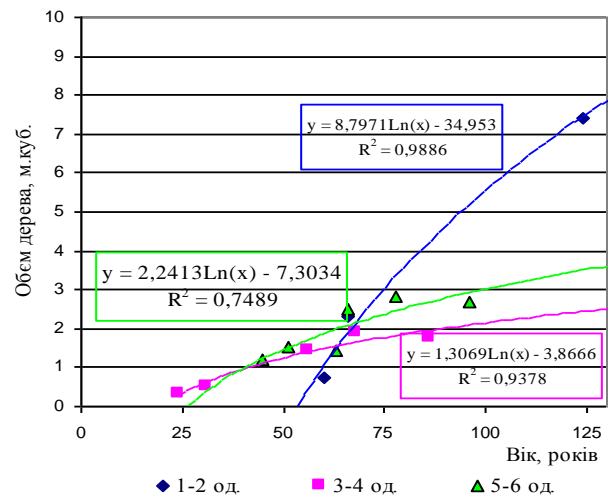


Рис. 14. Динаміка об'єму середнього дерева модрина європейської в мішаних насадженнях вологого груду Західного Лісостепу

В умовах свіжого груду найнижчий показник середнього діаметра зафіксований у насадженнях з 50–60 та 90–100 %-ю участю модрина у складі (рис. 15). Однак, тут чітко проявляється антропогенний вплив, оскільки в насадженнях, де участь модрина сягає 70–80 %, показник $D_{\text{сер.}}$ є одним з найбільших. Тобто, найвищий діаметр модрина може формуватися як у насадженнях, де її участь низька (1–4 од.), так і в насадженнях з високою участю породи (7–8 од.).

Найбільшою середньою висотою характеризуються насадження з 70-80 %-ю участю модрина у складі, дещо менша висота в насадженнях як з незначною участю породи (1-2 од.), так і з помірною (5-6 од.). Найнижчим показником висоти характеризуються чисті модринові культури (рис. 16).

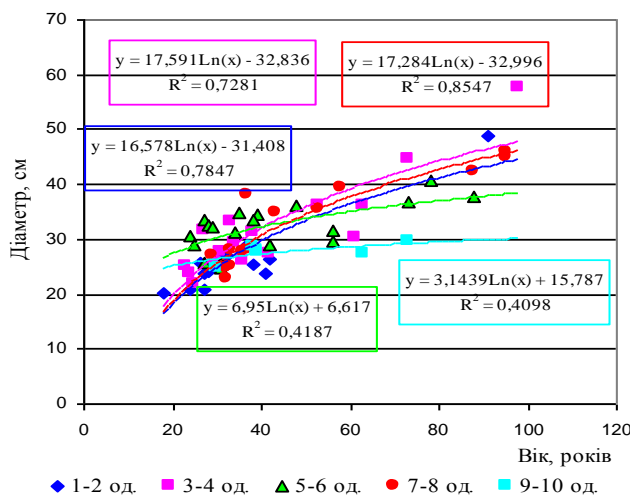


Рис. 15. Динаміка зміни середнього діаметра модрина європейської у мішаних насадженнях свіжого груду Західного Лісостепу

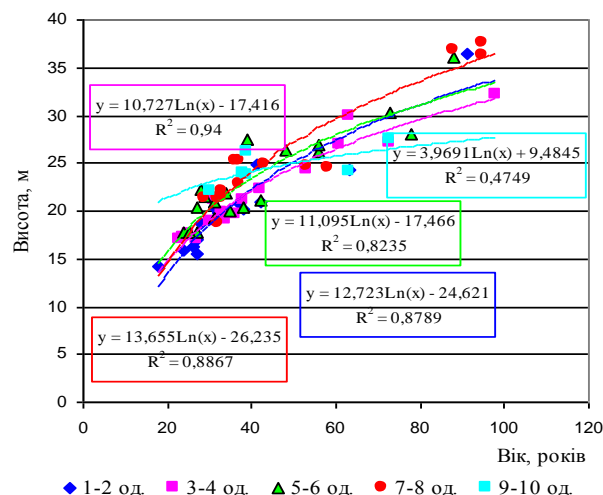


Рис. 16. Динаміка зміни середньої висоти модрина європейської у мішаних насадженнях свіжого груду Західного Лісостепу

Характерно, що найвищий показник об'єму середнього дерева модрина в умовах D_2 зафіксований як при мінімальній (1–2 од.), так і високій (7–8 од.) участі модрина у складі (рис. 17). Трохи нижчим є показник $V_{\text{сер}}$ для культур за участю модрина 30–40 %. Практично в усіх випадках спостерігається тісний зв'язок між досліджуваними показниками.

Отже, високими таксаційними показниками модрина може характеризуватися при різній участі в складі, а вирішальним тут є режим вирощування насадження, що необхідно враховувати при запровадженні плантаційних культур породи.

Хід росту модрина європейської вивчали в умовах свіжого груду (проба № 208). Аналізували три модельних дерева – по одному із групи кращого, середнього та відстаючого росту [9]. У всіх моделей хід росту за основними таксаційними показниками є подібним з урахуванням групи інтенсивності росту дерев (рис. 18). Найменша відмінність спостерігається у рості за висотою, а також у тенденції до сповільнення інтенсивності росту за цим показником.

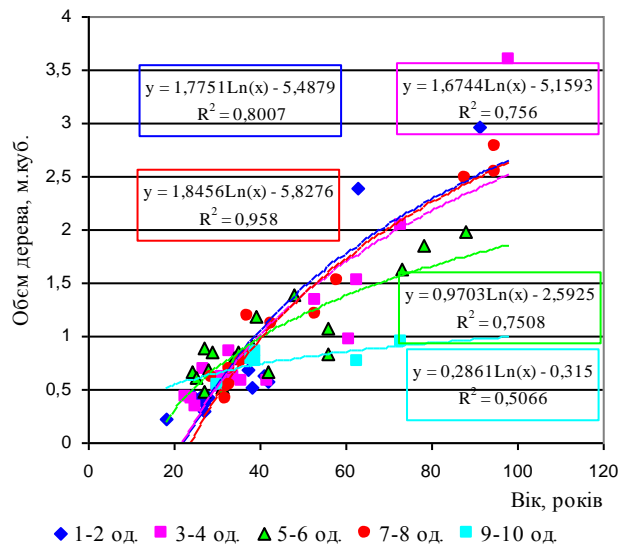


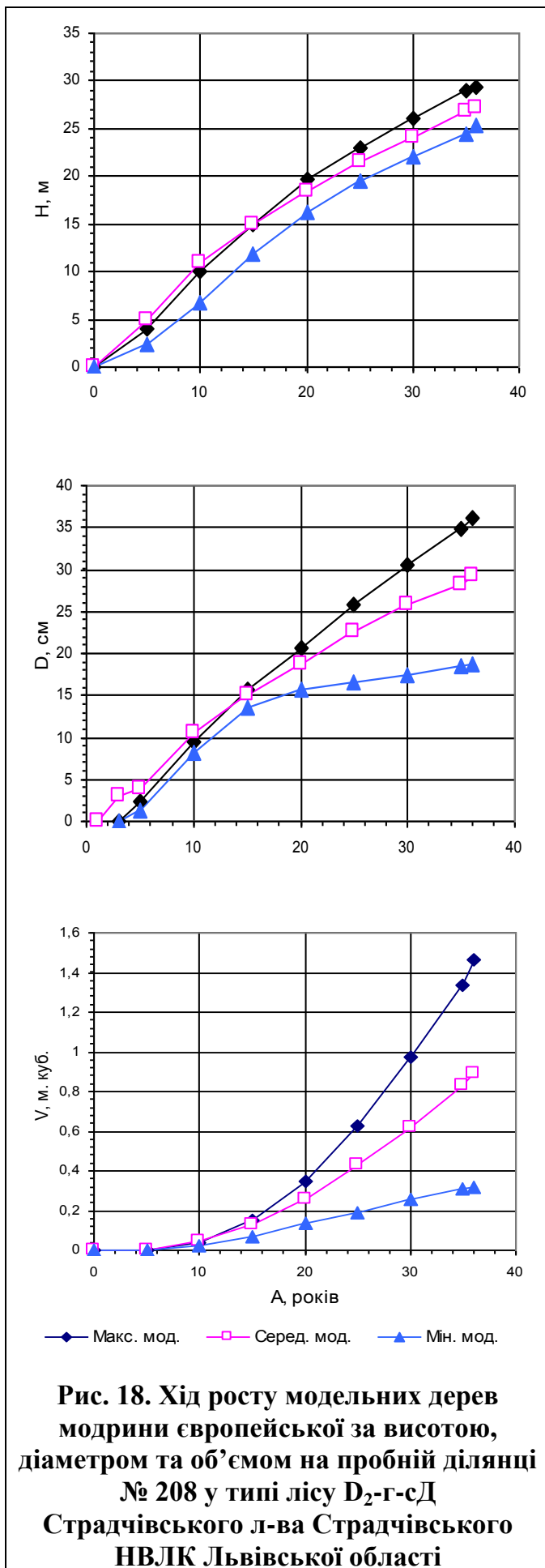
Рис. 17. Динаміка об'єму середнього дерева модрина європейської у змішаних насадженнях свіжого груду Західного Лісостепу

Вивчення зміни середнього та поточного приростів за висотою вказує на їх спадання у всіх моделей, починаючи з 10–15-річного віку. Така динаміка закономірна, оскільки у 36-річному віці всі модельні дерева вже досягли висоти 25–29 м. Однак, хоча прирости за висотою знижуються, вони все ж залишаються досить високими – на рівні 0,45–0,6 м щорічно.

Щодо динаміки приростів за діаметром, то в 10-річному віці цей показник у трьох моделей досягнув позначки 1,4 см, після чого почалося зниження приростів: відносно слабке – у моделі кращого та дуже сильне – у моделі відстаючого росту. Динаміка приростів за об'ємом свідчить про зниження інтенсивності поточного приросту після 25–30-річного віку у моделей середнього і кращого, та після 20 років – відстаючого росту.

Видові числа трьох досліджених модельних дерев модрина становлять, відповідно, 0,485, 0,489 та 0,489.

Цікавими є зміни об'єму середнього дерева в чистих насадженнях модрина європейської в різних типах лісорослинних умов Західного Лісостепу (рис. 19). Наведені криві показують найнижчу інтенсивність росту модрина в умовах свіжих сугрудів, а найвищу – в умовах вологого груду.



Як відомо [11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18], найкращим ростом модрина європейська відзначається саме у свіжих гігротопах. Проте дослідники спостерігали потужний ріст модрини європейської і на вологих, добре аерованих ґрунтах [19, 20].

Уже згадані вище автори [15, 18] також у своїх роботах вказували на успішний ріст модрини і в умовах D₃, що свідчить про наявність певних протиріч у цьому питанні. Це не видається дивним з урахуванням специфічності самої модрини, яка може виявляти неоднаковий ріст у подібних умовах.

Своїми дослідженнями ми підтверджуємо результати досліджень інших авторів в тій частині, що успішний ріст модрини європейської можливий і в типах лісорослинних умов D₃. Крім того, на добре аерованих ґрунтах ріст модрини тут більш інтенсивний, ніж в умовах D₂. На цей аспект ми вже звертали увагу раніше [2, 6, 7].

Інтенсивність росту модрини європейської за таксаційними показниками ми вивчали і в умовах мішаних насаджень вологого ґруду

Прикарпаття. Як і в умовах Західного Лісостепу, максимальні показники росту за висотою, діаметром та об'ємом стовбура модрина виявляє при невисокій участі (1–3 од.) у складі насаджень.

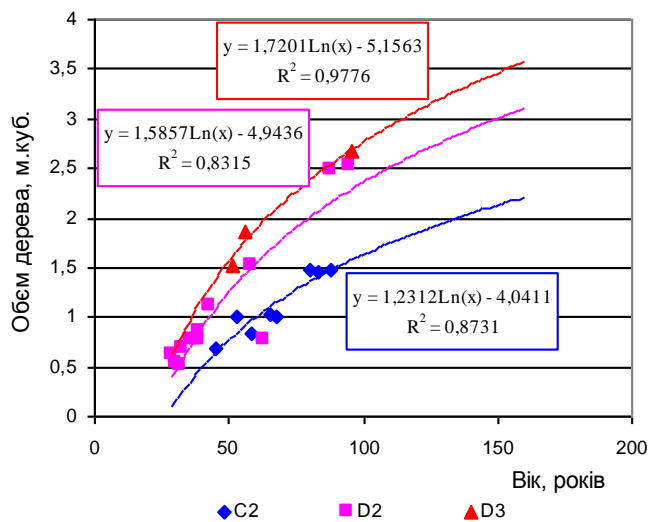


Рис. 19. Динаміка об'єму середнього дерева модрина європейської у чистих насадженнях різних типів лісорослинних умов Західного Лісостепу

Однак, антропогенний вплив на продуктивність насаджень за участю модрина проявляється і тут, оскільки лісові культури за 80 %-ю участю хвойної породи ростуть краще, ніж з 50%-ю, що знаходиться у протиріччі з тенденцією кращого росту модрина європейської при меншій участі у складі.

В умовах вологого груду Прикарпаття при участі модрина в складі насаджень у межах 1–4 од. середні прирости її деревини впродовж досліджуваного 100-річного вікового періоду знижуються слабо. При участі у складі в межах 50–60...70–80 % максимальні показники середнього приросту спостерігаються в 70-річному віці.

Найвищими показниками середніх приростів відзначаються насадження за участю модрина європейської, які ростуть в умовах свіжого груду Прикарпаття. Особливо високі показники Δ_M притаманні насадженням зі значною участю модрина в складі (70–100 %). Незважаючи на те, що найбільший об'єм середнього дерева модрина зафіксований в умовах D_3 , більші значення середнього приросту деревини притаманні насадженням модрина, які ростуть у свіжих типах лісорослинних умов. Це пояснюється більшою густотою модрина на одиниці площі, що зумовлює зниження показника середнього об'єму дерева, але збільшує середній приріст стовбурної деревини на одиницю площі.

Отже, в силу своїх біоекологічних та лісівничих властивостей модрина європейська є цінною породою для створення плантаційних лісових культур.

Висновки. Модрина європейська при відповідній технології створення та вирощування відзначається високоінтенсивним ростом, накопичуючи значні запаси деревини за відносно короткі терміни. В умовах C_2 , D_2 і D_3 спостерігається загальна тенденція до зростання запасу стовбурної деревини у насадженні із збільшенням участі в ньому модрини. Найбільш помітний вплив модрини на запас насадження простежується у віці 20–40 років, коли хвойна порода володіє найвищою інтенсивністю росту.

Із збільшенням віку вплив модрини на підвищення запасу насаджень слабшає і, починаючи з 61–70 років, таке збільшення вже не може повною мірою компенсувати навіть менші прирости цінної деревини твердолистяних порід, передусім – дуба звичайного. Тому участь модрини за запасом у складі середньовікових мішаних насаджень не повинна перевищувати 20–30 %.

Роль модрини у формуванні запасу модриново-дубових насаджень в умовах D_2 і D_3 із збільшенням віку суттєво знижується. Вона є дуже помітною в молодому віці (до 40 років), коли інтенсивність росту породи найвища. Після 50–60 років інтенсивність росту модрини дещо знижується на тлі підвищення інтенсивності росту дуба, тому у 80–100-річному віці запаси модриново-дубових насаджень, де участь хвойної породи становить 10–20 і 70–80 %, відрізняються не дуже суттєво. Враховуючи цінність деревини дуба, участь модрини у пристигаючих та стиглих дубових насадженнях доцільно підтримувати на рівні 20–30 % з метою підвищення загального запасу насадження, але не допускаючи при цьому зниження запасів цінної дубової деревини.

В умовах свіжого сугруду Західного Лісостепу найвищими таксаційними показниками впродовж практично всього періоду лісовирощування модрина характеризується при участі в складі у межах 20–30...60–70 %. В умовах свіжого груду найвищі показники середніх висоти, діаметра та об'єму дерева притаманні модрині як із невисокою (1–2...3–4 од.), так і зі значною (7–8 од.) участю в складі насаджень. Відмінність за показником об'єму середнього дерева в культурах з такою участю модрини мінімальні.

Стійкі та високопродуктивні насадження модрина європейська може формувати не лише у свіжих, а й у вологих типах лісорослинних умов Західного Лісостепу, найвищою інтенсивністю росту відзначаючись на добре аерованих ґрунтах вологого ґруду, а найнижчою – в умовах свіжого сугруду. Високоінтенсивний ріст породи встановлено і в умовах вологого ґруду Прикарпаття як у молодих, так і середньовікових насадженнях. Швидкий ріст хвойної породи підтверджує її цінність як об'єкта для плантаційного лісовирощування.

Структура деревостану, де верхній розріджений намет утворений модриною, а другий ярус – підгінними породами, які утворюють щільний намет, є найбільш сприятливим для швидкого росту та стійкості модринових насаджень. Створення чистих насаджень модрини європейської в екологічному відношенні є менш ефективним заходом, ніж створення мішаних за участю листяних порід – липи дрібнолистої, клена-явора, клена гостролистого, бука лісового. В середньовікових та пристигаючих насадженнях необхідно сприяти формуванню підліску для захисту ґрунту від задерніння.

З огляду на високу інтенсивність росту, модрина є цінним об'єктом для плантаційного лісовирощування. Початкове розміщення породи 2×2 м із введенням листяних порід, які формують другий ярус, дає можливість встановити розміщення хвойної породи 4×4 м у 40-річному віці, що є близьким до оптимального в аспекті забезпечення породи найкращих умов росту, швидкого накопичення стовбурної деревини та біологічної стійкості.

Список літератури

1. Анучин Н.П. Лесная таксация. – 5-е изд., доп. [Текст] / Н.П. Анучин. – М. : Лесн. пром-сть, 1982. – 552 с.
2. Дебринюк Ю.М. До питання вирощування лісових культур за участю модрини європейської у західному регіоні України / Ю.М. Дебринюк // Міжвідомчий наук.-техн. зб.: Ліс. госп-во, ліс., папер і деревооброб. пром-сть. – Львів : УкрДЛТУ, 2003. – Вип. 28. – С. 31–49.

3. Дебринюк Ю.М. К вопросу об интродукции лиственницы в лесные культуры Западной Лесостепи Украины [Текст] : материалы VII Междунар. науч. конф. [«Плодоводство, семеноводство, интродукция древесных растений»], (15–17 сентября 2004 г.) / Ю.М. Дебринюк. – Красноярск : ГОУ ВПО СибГТУ, 2004. – С. 48–52.

4. Дебринюк Ю.М. Модрина европейська в насадженнях приміської зони м. Львова [Текст] : матеріали Всесоюз. конф. [«Проблеми урбоекології та фітомеліорації»], (10–12 вересня 1991 р.) / Ю.М. Дебринюк. – Львів : ЛЛТІ, 1991. – С. 71–72.

5. Дебринюк Ю.М. Перспективи використання модрини європейської для підвищення продуктивності лісів України / Ю.М. Дебринюк // Український ліс. – 1993. – № 2. – С. 36–37.

6. Дебринюк Ю.М. Ріст і продуктивність модрини в лісових культурах західного Поділля / Ю.М. Дебринюк // Наук. вісник УкрДЛТУ: Лісівницькі дослідження в Україні. – Львів : УкрДЛТУ, 2002. – Вип. 12.4. – С. 24–31.

7. Дебринюк Ю.М. Оптимізація схем змішування при вирощуванні високопродуктивних культур дуба звичайного за участю хвойних порід [Текст] / Ю.М. Дебринюк, М.І. Калінін. – Харків : УкрНДЛГА, 1991. – 56 с.

8. Дебринюк Ю.М. Роль хвойних порід в підвищенні продуктивності дубрав рівнинної частини Запада України / Ю.М. Дебринюк, Н.Х. Осмола, М.В. Оприсько // Лесн. хоз-во. – 1990. – № 10. – С. 32–33.

9. Калинин М.И. Методика исследования строения и процессов формирования корневых систем деревьев / М.И. Калинин // Лесн. хоз-во, лесн., бум. и деревообраб. пром-сть. – К. : Будивельник, 1976. – Вып. 7. – С. 25–29.

10. Калінін М.І. Застосування циклічного способу вирощування деревостанів з комбінованим оборотом рубки на принципах лісозміни Практичні рекомендації. [Текст] / М.І. Калінін, Ю.М. Дебринюк. – Харків : УкрНДЛГА, 1993. – 16 с.

11. Калужский Н.И. Особенности создания лесных культур в западных областях УССР [Текст] / Н.И. Калужский. – Львов : Изд-во Львов. ун-та, 1961. – 60 с.

12. Ковалишин В.П. Роль лиственниц в повышении продуктивности лесов / В.П. Ковалишин, В.С. Пешко // Лиственница: проблемы комплексной переработки: Сб. научн. тр. – Красноярск, 1986. – С. 5–9.

13. Маслова Р.В. Культуры лиственницы в центральном районе подзоны хвойных лесов с липой и дубом [Текст]: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. с.-х. наук: 562 / Р.В. Маслова; Брянск. технолог. ин-т. – Брянск, 1970. – 27 с.

14. Пешко В.С. Лиственница в культурах западных областей Украинской ССР [Текст]: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. с.-х. наук / В.С. Пешко. – Харьков, 1965. – 24 с.

15. Погребняк П.С. Основы лесной типологии [Текст] / П.С. Погребняк. – К. : Наук. думка, 1955. – 456 с.

16. Саутин В.И. Лиственница сибирская и ее разведение в лесах Белоруссии / В.И. Саутин, П.Н. Райко // Сб. ботан. работ Белорус. отдел. Всесоюз. Ботан. общ-ва. – Минск : Изд-во АН БССР, 1961. – Вып. 3. – С. 122–123.

17. Тимофеев В.П. Лесные культуры лиственницы [Текст] / В.П. Тимофеев. – М. : Лесн. пром-сть, 1977. – 215 с.

18. Тимофеев В.П. Опыт выращивания лиственницы [Текст] / В.П. Тимофеев. – М.-Л. : Гослесбумиздат, 1954. – 56 с.

19. Шляханов Л.Д. Внедрение лиственницы в леса Украины / Л.Д. Шляханов // Внедрение лиственницы в лесные насаждения. – М.-Л.: Гослесбумиздат, 1956. – С. 88–96.

20. Щепотьев Ф.Л. Разведение быстрорастущих древесных пород [Текст] / Ф.Л. Щепотьев, Ф.А. Павленко. – М. : Лесн. пром-сть, 1975. – 232 с.

Приведены результаты изучения роста и накопления запасов стволовой древесины лиственницы европейской в чистых и смешанных насаждениях

разного возраста в свежих и влажных типах лесорастительных условий Западной Лесостепи, в частности – влияния участия и густоты лиственницы на запас стволовой древесины, изменения таксационных показателей хвойной породы при различной участи в составе насаждений. Установлено, что наибольшей интенсивностью роста лиственница отличается не только в свежих богатых условиях, но и на хорошо аэрированных почвах влажного гряда.

Ключевые слова: *лиственница европейская, типы лесорастительных условий, рост, густота, участие в составе.*

*The results of the study of growth and stem wood growing stock accumulation of European larch plantations within pure and mixed tree species composition of different age groups in fresh and moist types of forest growth conditions of West steppe zones are presented. In particular it was analysed the impact of inclusion of *larix decidua mill.* in stand composition and stock density on wood stem growing stock, changes of biometric indicators were studied for stand with different share of these tree species in a stand. It was estimated that the highest growth intensity of larch stand is not only in rich in fresh forest conditions, but also in well aerated soils of moist rich forest conditions.*

Keywords: *european larch types, forest growth conditions, height, density, share in a composition.*