

кількість опадів, що випадають тут, незначна і на такому зворотному ухилі утворюється поверхневий стік, який повністю поглинається ґрунтом. Ширина терас для лісових насаджень має становити 2-3 метри, а для садових – до 4-х метрів.

УДК 581.144.4:582.632.2

¹**БЕССОНОВА В. П.,** д-р біол. наук

²**ЯКОВЛЄВА-НОСАРЬ С. О.,** канд. біол. наук

¹Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

²Хортицька національна академія, м. Запоріжжя, Україна

МОРФОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ РІЗНОВІКОВОГО САМОСІВУ *QUERCUS ROBUR* L. ЗА РІЗНИХ ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВ БАЙРАКУ ВІЙСЬКОВЕ

Проаналізована інтенсивність росту вегетативних органів самосіву *Quercus robur* L. за різних лісорослинних умов байраку. Найвищі показники встановлені для рослин тальвегу, хоча вони більше уражаються борошнистою росою. Ранжування ділянок в міру зміни досліджених показників: тальвег < середня частина схилу північної експозиції < середня частина схилу південної експозиції.

Ключові слова: байрачні ліси, природне поновлення, *Quercus robur*, ростові процеси, водний режим,

Bessonova V. P., Yakovlieva-Nosar S. O. Morphometric indicators of multi-age self-seeding *Quercus robur* L. under different forest vegetation conditions of Bayrak Military

The intensity of growth of the vegetative organs of self-sowing *Quercus robur* L. under different forest vegetation conditions of the bairak was analyzed. The highest values are established for thalweg plants, although they are more affected by powdery mildew. Ranking of the sites as the studied indicators change: thalweg < the middle part of the slope of the northern exposure < the middle part of the slope of the southern exposure.

Key words: birac forests, natural regeneration, *Quercus robur*, growth processes, water regime.

Як відомо, байрачні ліси відносяться за народногосподарським значенням до першої групи, виконуючі багатогранні функції (кліматичні, ґрунтозахисні, агротехнічні). Їх меліоративна цінність неодноразово висвітлювалася у наукових публікаціях. Меліоративна роль таких протиерозійних насаджень полягає в послабленні руйнівної енергії поверхневого стоку, захисті ґрунтів від ерозії, поліпшенні властивостей еродованих ґрунтів, сприянні кольматажу твердої частини стоку. Однією з основних лісотвірних порід байрачних лісів є *Quercus robur* L. Ця порода є едифікаторною у фітоценотичному аспекті та цінною з лісогосподарської точки зору. Природне поновлення *Q. robur* за умов степової зони України є утрудненим, що пов'язано із посушливістю клімату та біолого-екологічними властивостями самої породи. Тому актуальним завданням є вивчення перебігу процесів поновлення *Q. robur* у степових байрачних лісах.

Метою даної роботи є оцінка ростових показників одно-, дво- та трирічного самосіву *Quercus robur* L. у тальвегу та на середніх частинах схилів південної і північної експозицій байраку Військове.

Дослідження проводили в урочищі Військове Микільського лісництва Дніпропетровської області. Об'єктом вивчення були різновікові (одно-, два- і

трирічні) рослини самосіву *Q. robur*. Ділянка 1 розташована у тальвегу на плоскій його частині, що підвищена на 1,5–2 м відносно рівня струмка, який протікає у поглибленому руслі дна балки. Зволоження ґрунтове і атмосферне. Лісорослинні умови СГ₂. Ділянка 2 знаходиться в середній частині схилу північної експозиції, а ділянка 3 – в середній частині схилу південної експозиції. Зволоження на цих двох ділянках атмосферно-транзитне. Лісорослинні умови СГ₁. Вимірювали висоту рослин, кількість листків, визначали їх площу, розраховували асиміляційну поверхню. Товщину шийки самосіву вимірювали штангенциркулем електронним Стандарт DVCO 115.

Порівняння інтенсивності росту рослин за різних лісорослинних умов має суттєве значення для оцінки відновлення їх популяції. Молоде покоління *Q. robur* за різних лісорослинних умовах відрізняється за ростовими показниками. Встановлено, що найменша інтенсивність ростових процесів надземної частини характерна для рослин, що зростають у середній частині схилу південної експозиції (табл.). Так, висота рослин даного варіанту відносно до цього показника у тальвегу становить у однорічних рослин 70,3 %, дворічних – 68,9 %, трирічних – 77,5 %. Отже, між показниками висоти рослин, що зростають за різних лісорослинних умов, в межах одного віку, виявлена значна відмінність. Це стосується рослин усіх вивчених вікових категорій.

Таблиця – Вплив умов зростання на морфометричні показники молодого покоління *Q. robur*

Варіант	Висота, см	Кількість листків, шт.	Середня площа листка, см ²	Асиміляційна поверхня рослин, см ²
Однорічний самосів				
Ділянка 1	14,23±0,37	6,21±0,31	9,51±0,24	65,26±2,11
Ділянка 2	<u>11,82±0,40</u> 83,1	<u>4,05±0,15</u> 65,2	<u>7,15±0,16</u> 75,2	<u>28,95±1,48</u> 44,4
Ділянка 3	<u>10,00±0,33</u> 70,3	<u>3,63±0,12</u> 58,8	<u>7,06±0,27</u> ** 74,2	<u>25,63±1,57</u> 39,8
Дворічний самосів				
Ділянка 1	23,42±0,38	11,12±0,21	13,26±0,27	147,45±2,14
Ділянка 2	<u>19,31±0,32</u> 82,5	<u>8,40±0,23</u> 75,5	<u>11,13±0,21</u> 83,9	<u>93,49±1,50</u> 63,40
Ділянка 3	<u>16,13±0,30</u> 68,9	<u>6,81±0,12</u> 61,2	<u>9,27±0,26</u> 69,9	<u>63,12±1,72</u> 42,8
Трирічний самосів				
Ділянка 1	35,47±0,78	18,56±0,45	17,86±0,43	331,48±3,39
Ділянка 2	<u>32,14±0,68</u> 90,6	<u>15,31±0,51</u> 82,5	<u>15,34±0,35</u> 85,9	<u>234,85±4,52</u> 70,8
Ділянка 3	<u>27,50±0,71</u> 77,5	<u>13,24±0,57</u> 71,3	<u>12,98±0,31</u> 71,8	<u>169,87±4,71</u> 51,2

Примітки. Знаменник – відношення морфометричних показників до їх величин у рослин з тальвегу, де умови вологозабезпечення найкращі; ** – різниця між показниками ділянок 2 і 3 недостовірна

Кількість листків самосіву *Q. robur* різного віку статистично відрізняється на

всіх дослідних ділянках. Найбільше їх число зафіксоване у рослин тальвегу. Різниця за кількістю листків між рослинами, що зростають у середніх частинах схилів південної та північної експозицій достовірна, але невелика. Найсуттєвіше пригнічується формування листків відносно тальвегу при зростанні рослин в середній частині схилу південної експозиції: у однорічних – на 41,2 %, дворічних – на 38,8 %, трирічних – на 28,7 %. Отже, у трирічного самосіву інгібуючий вплив несприятливих умов зростання на цей показник значно менший, ніж у однорічного. Встановлено також зменшення середньої площі листка на пробних ділянках, що розташовані в середній частині схилів байраку. Найбільша площа листової поверхні характерна для самосіву у тальвегу. Даний показник у однорічного самосіву середніх частин схилів південної та північної експозицій статистично не відрізняється.

Найбільший діаметр кореневої шийки характерний для рослин *Q. robur*, що зростають у тальвегу. Різниця у величині цього показника для однорічного самосіву ділянок 2 і 3 статистично недостовірна, хоча для дво- і трирічних рослин різниця існує. За цим показником ділянки можна ранжувати так: тальвег < середня частина схилу північної експозиції < середня частина схилу південної експозиції (рис.)

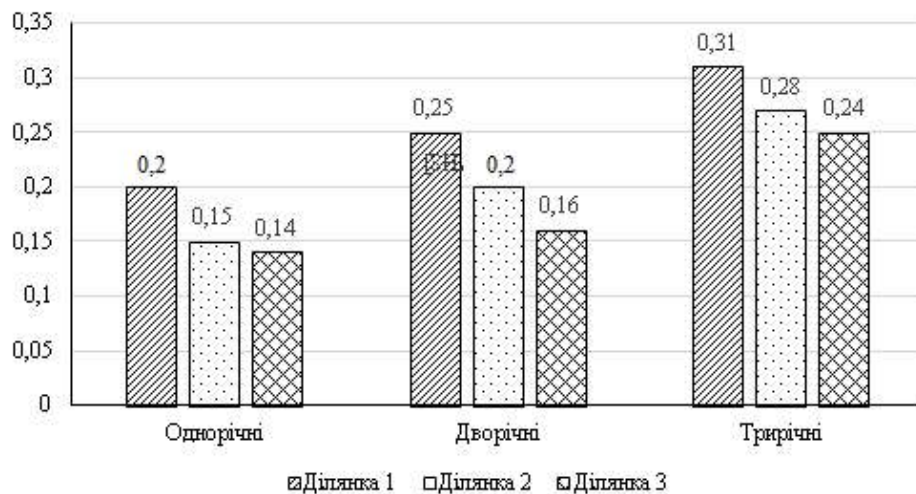


Рис. Діаметр кореневої шийки рослин *Q. robur* за різних лісорослинних умов, см

У другій половині червня листки молодого покоління *Q. robur* уражувались борошнистою росою (*Sphaerotheca pannosa*), яка спричинена паразитними грибами родини борошністороссяних (*Erysiphaceae*). Більш суттєве ураження листків спостерігалось у рослин, які зростають у тальвегу.

Отже, ростові показники самосіву *Q. robur* у тальвегу та середніх частинах схилів південної і північної експозицій байраку Військове різняться. Пробні ділянки за інтенсивністю ростових процесів вегетативних органів рослин, які на них зростають, за незначними виключеннями, можна ранжувати так: тальвег < середня частина схилу північної експозиції < середня частина схилу південної експозиції. Найповільніші процеси росту характерні для рослин середньої частини схилу південної експозиції. Найкращі характеристики вегетативних органів мають рослини тальвегу, що пов'язано з достатнім вологозабезпеченням цієї частини байраку. У той же час, більша вологість повітря цієї ділянки призводить до

значнішого ураження молодого покоління *Q. robur* борошнисторосяними грибами, особливо порівняно з рослинами, що зростали на схилі південної експозиції.

УДК 625.163:630*26:629.3.015.6

¹БОСАК П. В., канд. техн. наук

²ШУКЕЛЬ І. В., канд. с.-г. наук

¹ПОПОВИЧ В. В., д-р техн. наук

¹Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, м. Львів, Україна

²Національний лісотехнічний університет України, м. Львів, Україна

АНАЛІЗ РОСТУ РОСЛИН В ЗАХИСНИХ ЛІСОНАСАДЖЕННЯХ ВЗДОВЖ ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ ЛЬВІВСЬКОЇ ЗАЛІЗНИЦІ

Захисні лісові насадження залізниць є складовою частиною лісового фонду і вирішують питання, які властиві лісовим масивам, особливо в малолісних районах, а саме позитивний вплив на клімат, регулювання водного стоку, очищення повітря від пагубних газів, тощо.

Ключові слова: залізнична колія, лісові насадження, фітоценотична структура, екологічна безпека, довкілля.

Bosak P.V., Shukel I.V., Popovych V.V. Analysis of plant growth in protective forest plantations along the railway track of the Lviv railway.

Protective forest plantations of railways are an integral part of the forest fund and solve the issues that are characteristic of forest areas, especially in sparsely forested areas, namely the positive impact on the climate, regulation of water flow, air purification from harmful gases, etc.

Key words: railway track, forest plantations, phytocenotic structure, ecological safety, environment.

Аналіз росту рослин в захисних лісових насадженнях слід проводити за виділеними ландшафтними ділянками, в межах типу рослин – дерева, чагарники, трави, мохи, лишайники та за особливостями розташування рослин в смузі. Цей аналіз є необхідним тому, що в смузі чітко формується ефект екотопу, переходу від відкритого нелісового лучного простору до закритого лісового простору [1]. Для аналізу результатів досліджень розглянемо захисні лісові насадження вздовж залізничної колії Львів-Мостиська Львівської залізниці.

Особливістю росту деревних порід у придорожній смузі є те, що в залежності від розташування дерев в смузі, вони ростуть і розвиваються по різному. Загалом, всі деревні породи мають нижчу висоту. У них більш потужна крона, розвинена крона, особливо у дерев, які розташовані в крайніх рядах, ніж ті, що виростили у лісовому масиві. Так, крона в дерев, що ростуть в крайніх рядах збільшується у два рази і більше від тих, що ростуть всередині смуги. А дерева, що зростають в загущених рядах страждають від тісноти, тобто в них сплюснена крона, невисокий ріст, багато сухих, тощо. Всі дерева, що формують захисні лісові насадження досягли віку плодоношення і добре поновлюються. За ступенем поновлення в смузі, тобто здатністю формувати рясне та надійне молоде покоління можна скласти наступний спадаючий ряд: робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia* L.), клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), клен ясенелистий (*Acer negundo* L.), клен-явір (*Acer pseudoplatanus* L.), в'яз гладкий (*Ulmus laevis* Pall.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), береза повисла (*Betula pendula* Roth.), сосна звичайна (*Pinus sylvestris*