

1. ЛІСОВЕ ТА САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО

УДК 630*5

Доц. Г.Г. Гриник, канд. с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів

ЕКСПОЗИЦІЙНО-ОРОГРАФІЧНІ МОДЕЛІ ОПТИМАЛЬНО-ПРОДУКТИВНИХ МІСЦЕПОЛОЖЕНЬ ДЕРЕВОСТАНІВ БУКА ЛІСОВОГО В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ

Досліджено особливості розподілів площ букових деревостанів Українських Карпат за визначеними висотними діапазонами над рівнем моря (н.р.м.), експозиціями та стрімкостями схилів. Визначено середні значення класів бонітетів для відповідних експозиційно-орографічних груп деревостанів. Запропоновано відповідні експозиційно-орографічні моделі оптимально-продуктивних місцеположень деревостанів бука лісового в Українських Карпатах.

Ключові слова: бук лісовий, Українські Карпати, гірські деревостани, моделі оптимально-продуктивних місцеположень деревостанів.

Вступ. Ріст та продуктивність деревостанів, зокрема – букових, у гірських умовах значною мірою залежать, крім типу лісорослинних умов, від орографічних особливостей місця розташування деревостану. Деревостани з домінуванням бука лісового в Українських Карпатах займають значну площу – 365857,7 га, а сумарний запас деревини становить 127656,5 тис. м³. Важливим чинником, у поєднанні з лісівничо-таксаційними показниками, для встановлення оптимальних умов росту та максимальної продуктивності є орографічна характеристика місця росту деревостану: висота над рівнем моря (н.р.м), стрімкість та експозиція схилу.

Метою роботи є встановлення оптимальних експозиційно-орографічних показників місць розташування деревостанів максимальної продуктивності бука лісового на основі аналізу розподілів площ для груп типів лісорослинних умов за усередненими класами бонітетів.

Об'єктом дослідження є букові деревостани Українських Карпат. Для аналізу з повидільної бази даних ВО "Укрдержліспроект", актуальної станом на 01.01.2004 р., було відібрано ділянки з перевагою бука лісового з урахуванням орографічних умов місцевості, а саме: висота н.р.м., експозиція та стрімкість схилу. У межах груп віку здійснено групування площ і запасів ділянок за типами лісорослинних умов, за класами бонітету та повнотами загалом.

Результати досліджень. Для визначення оптимальних умов росту та продуктивності букових деревостанів здійснили розподіл їхніх площ за експозиційно-орографічними характеристиками місця розташування (рис. 1). Деревостани згруповано за висотними діапазонами: 300-800, 301-1099 та 1100-1400 м висоти н.р.м.; за стрімкістю схилів: 0-10°, 11-25° та 25-50°; за експозиціями схилів.

Загалом на південних експозиціях розташовано 15,09% букових деревостанів від загальної їхньої площі, на південно-східних – 14,66%, на південно-західних – 13,58%, на північних – 15,17%, на північно-східних – 15,05%, на

північно-західних – 14,59%, на східних – 5,68% та на західних – 6,20%. Фактично спостерігається майже рівномірний розподіл площ за усіма експозиціями, за винятком східних і західних, на яких розташовані найменші площі букових деревостанів.

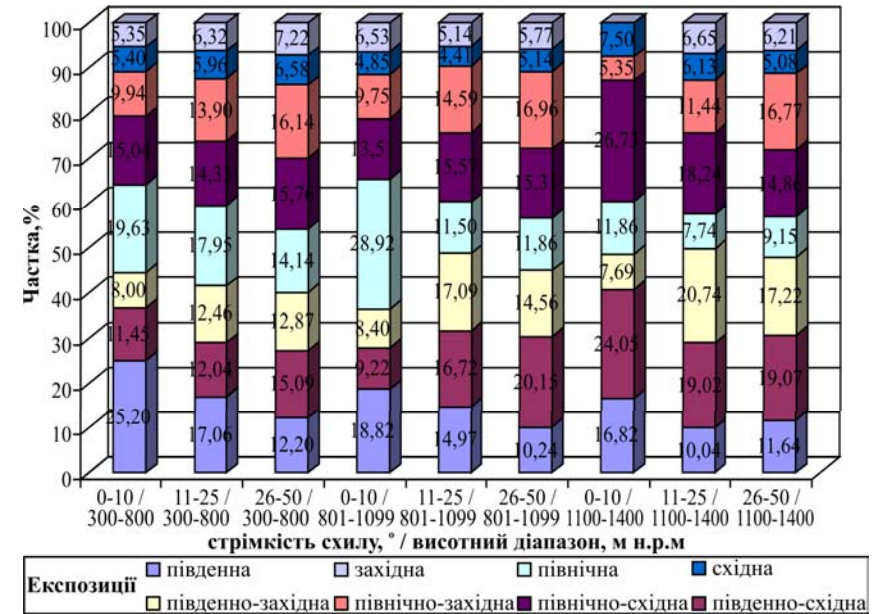


Рис. 1. Розподіл часток площ букових деревостанів з урахуванням орографічних особливостей місцевості, %

На південних експозиціях розташовано 25,20% від загальної площі деревостанів висотного діапазону 300-800 м н.р.м. зі стрімкістю схилів 0-10°, на південно-східних – 11,45%, на південно-західних – 8,00%, на північних – 19,63%, на північно-східних – 15,04%, на північно-західних – 9,94, на східних – 5,40% та на західних – 5,35%. Для цього ж висотного діапазону зі стрімкістю схилів 11-25° на південних експозиціях розташовано 17,06%, на південно-східних – 12,04%, на південно-західних – 12,46%, на північних – 17,95%, на північно-східних – 14,33%, на північно-західних – 13,90%, на східних – 5,96% та на західних – 6,32%; зі стрімкістю схилів 26-50° на південних експозиціях розташовано 12,20%, на південно-східних – 15,09%, на південно-західних – 12,87%, на північних – 14,14%, на північно-східних – 15,76%, на північно-західних – 16,14%, на східних – 6,58% та на західних – 7,22%.

На південних експозиціях розташовано 18,82% від загальної площі деревостанів висотного діапазону 801-1099 м н.р.м. зі стрімкістю схилів 0-10°, на південно-східних – 9,22%, на південно-західних – 8,40%, на північних – 28,92%, на північно-східних – 13,51%, на північно-західних – 9,75%, на східних – 4,85% та на західних – 6,53%. Для цього ж висотного діапазону зі стрімкістю схилів 11-25° на південних експозиціях розташовано 14,97%, на південно-східних – 16,72%, на південно-західних – 17,09%, на північних – 11,50%,

на північно-східних – 15,57 %, на північно-західних – 14,59 %, на східних – 4,41 % та на західних – 5,14 %; зі стрімкістю схилів 26-50° на південних експозиціях розташовано 10,24 %, на південно-східних – 20,15 %, на південно-західних – 14,56 %, на північних – 11,86 %, на північно-східних – 15,31 %, на північно-західних – 16,96 %, на східних – 5,14 % та на західних – 5,77 %.

На південних експозиціях розташовано 16,82 % від загальної площі деревостанів висотного діапазону 1100-1400 м н.р.м. зі стрімкістю схилів 0-10°, на південно-східних – 24,05 %, на південно-західних – 7,69 %, на північних – 11,86 %, на північно-східних – 26,73 %, на північно-західних – 5,35 % та на східних – 7,50 %. Для цього ж висотного діапазону зі стрімкістю схилів 11-25° на південних експозиціях розташовано 10,04 %, на південно-східних – 19,02 %, на південно-західних – 20,74 %, на північних – 7,74 %, на північно-східних – 18,24 %, на північно-західних – 11,44 %, на східних – 6,13 % та на західних – 6,65 %; зі стрімкістю схилів 26-50° на південних експозиціях розташовано 11,64 %, на південно-східних – 19,07 %, на південно-західних – 17,22 %, на північних – 9,15 %, на північно-східних – 14,86 %, на північно-західних – 16,77 %, на східних – 5,08 % та на західних – 6,21 %.

Грунтуючись на здійснених дослідженнях, пропонуємо експозиційно-орографічні моделі оптимально-продуктивних місцеположень деревостанів бука лісового для типів лісорослинних умов С₂-С₃ та D₂-D₃ (рис. 2).

Відповідні діапазони типів лісорослинних умов вибрано за основу як найпоширеніші для букових деревостанів в Українських Карпатах: С₂ становить 3,73 % від загальної площі букових деревостанів, С₃ – 37,30 %, D₂ – 10,69 %, D₃ – 48,14 % [2-3]. Зокрема, для висотного діапазону 300-800 м н.р.м.: С₂ – 3,41 %, С₃ – 17,67 %, D₂ – 10,15 %, D₃ – 34,82 %; для висотного діапазону 801-1099 м н.р.м.: С₂ – 0,21 %, С₃ – 14,73 %, D₂ – 0,51 %, D₃ – 12,47 %; для висотного діапазону 1100-1400 м н.р.м.: С₂ – 0,11 %, С₃ – 4,90 %, D₂ – 0,03 %, D₃ – 0,85 %.

Висновки. Найбільші площі букових деревостанів висотного діапазону 300-800 м н.р.м. зі стрімкістю схилів 0-10° зосереджені на південних (1,29 % від загальної площі букових деревостанів), північних (1,01 %) та північно-східних (0,77 %) експозиціях; зі стрімкістю схилів 11-25° південних (7,27 %), північних (7,65 %) та північно-східних (6,11 %) експозиціях; зі стрімкістю схилів 26-50° – на південно-східних (2,77 %), північно-східних (2,89 %) та північно-західних експозиціях (2,96 %). Загалом на схилах із стрімкістю 0-10° розташовано 5,13 %, із стрімкістю 11-25° – 42,61 %, із стрімкістю 26-50° – 18,34 %.

Найбільші частки площі букових деревостанів висотного діапазону 801-1099 м н.р.м. зі стрімкістю схилів 0-10° зосереджені на південних (0,16 % від загальної площі букових деревостанів) та північних (0,24 %) експозиціях, зі стрімкістю схилів 11-25° – на південно-східних (2,47 %), південно-західних (2,52 %) та на північно-східних (2,30 %), зі стрімкістю схилів 26-50° – на південно-східних (2,51 %), північно-східних (1,90 %) та північно-західних (2,11 %) експозиціях. Загалом на схилах із стрімкістю 0-10° розташовано 0,83 %, із стрімкістю 11-25° – 14,77 %, із стрімкістю 26-50° – 12,43 %.

Найбільші частки площі букових деревостанів висотного діапазону 1100-1400 м н.р.м. зі стрімкістю схилів 0-10° зосереджені на південно-східних (0,01 % від загальної площі букових деревостанів) та північно-східних (0,01 %) експозиціях, зі стрімкістю схилів 11-25° – на південно-східних (0,47 %), південно-західних (0,52 %) та на північно-східних (0,45 %), зі стрімкістю схилів 26-50° – на південно-східних (0,64 %), південно-західних (0,58 %) та північно-західних експозиціях (0,56 %). Загалом на схилах із стрімкістю 0-10° розташовано 0,04 %, із стрімкістю 11-25° – 2,49 %, із стрімкістю 26-50° – 3,35 %.

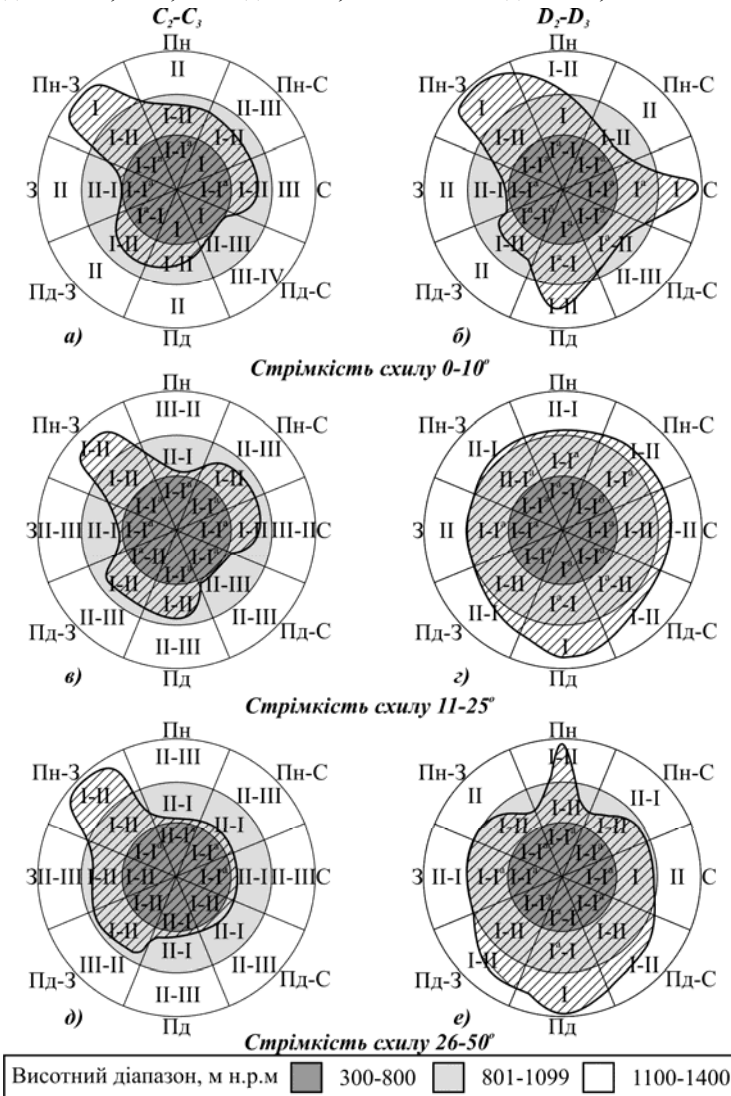


Рис. 2. Експозиційно-орографічні моделі оптимально-продуктивних місцеположень деревостанів бука лісового для типів лісорослинних умов і стрімкості схилу відповідно: а) С₂-С₃ і 0-10°; б) D₂-D₃ і 0-10°; в) С₂-С₃ і 11-25°; г) D₂-D₃ і 11-25°; д) С₂-С₃ і 26-50° е) D₂-D₃ і 26-50°

Зі збільшенням висоти н.р.м. збільшується частка деревостанів, які ростуть на схилах стрімкістю 26-50°.

Для типів лісорослинних умов С_{2,3} встановлено, що за стрімкості схилів 0-10° у висотному діапазоні 300-800 м н.р.м. деревостани оптимальної продуктивності розташовані на усіх експозиціях; у висотному діапазоні 801-1099 м н.р.м. – на північно-західних, північних, північно-східних, східних, південних, південно-західних та західних експозиціях; у висотному діапазоні 1100-1400 м н.р.м. – на північно-західних експозиціях. За стрімкості схилів 11-25° у висотному діапазоні 300-800 м н.р.м. деревостани оптимальної продуктивності розташовані на усіх експозиціях; у висотному діапазоні 801-1099 м н.р.м. – на північно-західних, північно-східних, східних, південних та південно-західних; у висотному діапазоні 1100-1400 м н.р.м. – на північно-західних експозиціях. На схилах стрімкістю 26-50° у висотному діапазоні 300-800 м н.р.м. деревостани оптимальної продуктивності розташовані на усіх експозиціях; у висотному діапазоні 801-1099 м н.р.м. – на південно-західних, західних та північно-західних експозиціях; у висотному діапазоні 1100-1400 м н.р.м. – на північно-західних експозиціях.

Для типів лісорослинних умов D_{2,3} встановлено, що за стрімкості схилів 0-10° у висотному діапазоні 300-800 м н.р.м. деревостани оптимальної продуктивності розташовані на усіх експозиціях; у висотному діапазоні 801-1099 м н.р.м. – на північно-західних, північних, північно-східних, східних, південно-східних, південних та південно-західних експозиціях; у висотному діапазоні 1100-1400 м н.р.м. – на північно-західних експозиціях. За стрімкості схилів 11-25° у висотному діапазоні 300-800 м н.р.м. та 801-1099 м н.р.м. деревостани оптимальної продуктивності розташовані на усіх експозиціях; у висотному діапазоні 1100-1400 м н.р.м. – на північно-східних, східних, південно-східних, південних та південно-західних експозиціях. За стрімкості схилів 26-50° у висотному діапазоні 300-800 м н.р.м. та 801-1099 м н.р.м. деревостани оптимальної продуктивності розташовані на усіх експозиціях; у висотному діапазоні 1100-1400 м н.р.м. – на північних, південно-східних, південних та південно-західних експозиціях.

Література

1. Генсірук С.А. Ліси України / С.А. Генсірук. – К.: Вид-во "Наук. думка", 1992. – 408 с.
2. Гриник Г.Г. Лісівничо-таксаційна характеристика букових деревостанів Українських Карпат з урахуванням особливостей рельєфу / Г.Г. Гриник // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.11. – С. 71-82.
3. Гриник Г.Г. Лісівничо-таксаційні особливості та динаміка складу гірських букняків Українських Карпат / Г.Г. Гриник // Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.3. – С. 22-39.
4. Сабан Я.А. Экология горных лесов / Я.А. Сабан. – М.: Изд-во "Лесн. пром-сть", 1982. – 168 с.
5. Фурдичко О.І. Карпатські ліси: проблеми екологічної безпеки і сталого розвитку / О.І. Фурдичко. – Львів: Вид-во "Біблос", 2002. – 192 с.

Гриник Г.Г. Экспозиционно-орографические модели оптимально производительных местоположений древостоев бука лесного в Украинских Карпатах

Исследованы особенности распределений площадей буковых древостоев Украинских Карпат за определенными высотными диапазонами над уровнем моря (в.н.у.м.), экспозициями и крутизной склонов. Определены средние значения классов бонитетов для соответствующих экспозиционно-орографических групп древостоев. Предложены соответствующие экспозиционно-орографические модели оптимально-производительных местоположений древостоев бука лесного в Украинских Карпатах.

Ключевые слова: бук лесной, Украинские Карпаты, горные древостаны, модели оптимально производительных ареалов.

Hrynyk H.H. Exposition-orographic models of optimum-productive places of locations of common beech forests stands in Ukrainian Carpathians

The features of distributing of areas of beech forests stands in Ukrainian Carpathians after certain height ranges above a sea level, by expositions and steepness of slope are investigated. Certainly mean values of relative stocking classes for the proper exposition-orographic groups of forests stands. The proper display orographic models of optimum-productive places of locations of common beech in Ukrainian Carpathians are proposed.

Keywords: common beech, Ukrainian Carpathians, mountain forests stands, models of optimum-productive places of locations.

УДК 630*[1+811.2]

Доц. І.М. Сопушинський, канд. с.-г. наук –
НЛТУ України, м. Львів

БІОЕКОЛОГІЧНІ ТА БІОМЕТРИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЯСЕНА ЗВИЧАЙНОГО (*FRAXINUS EXCELSIOR* L.) ІЗ ХВИЛЯСТО-ЗАВИЛЬКУВАТОЮ ДЕРЕВИНОЮ

Проаналізовано біоекологічні особливості росту та розвитку ясеня звичайного з виділенням дерев із хвилясто-завилькуватою деревиною. Встановлено біометричні відмінності дерев ясеня із хвилясто-завилькуватою деревиною у районі дніпровських грабових дібров подільського та правобережного секторів. Досліджено особливості формування макроструктури хвилясто-завилькуватої деревини ясеня звичайного. Запропоновано лісогосподарські заходи для збереження та відтворення дерев із цінною декоративною деревиною сировиною.

Ключові слова: ясен звичайний, хвилясто-завилькувата деревина, біометрія дерева, деревостан.

Вступ. Ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.) – деревна порода з цінною деревиною. Ареал охоплює більшість території Європи (рис. 1) [12].

Найкращими ектопами для ясеневих насаджень є свіжі та вологі, багаті на мінеральні речовини ґрунти [5, 8]. Кліматичний ареал ясеня звичайного подано на рис. 2 [11]. Росте поодиноким або групами у змішаних деревостанах, часто разом з дубом звичайним, явором, буком лісовим, липою дрібнолистою, вільхою чорною, грабом звичайним та іншими листяними деревними видами. Іноді переважає в породному складі, утворюючи ясеневі насадження [8, 9, 11, 13].

Дереви́на ясеня належить до класу кільцесудинних порід [1]. Річні кільця добре помітні на трьох діагностичних зрізах через відмінності в будові пізньої та ранньої деревини. На поперечному зрізі у пізній деревині дрібні судини утворюють розсіяні світлі точки та короткі звивисті косі рисочки на межі ранньої і пізньої деревини. Ядро світло-буре, заболонь жовтувато-білого відтінку. Серцевинні промені помітні тільки на радіальному зрізі у вигляді вузьких блискучих рисок.