

Оцінювання втрат біотичної стійкості природних деревостанів, що зростають на яружно-балкових та деградованих землях Правобережного Лісостепу

Хрик В. М., Хахула В. С., Кімейчук І. В., Левандовська С.М.

Білоцерківський національний аграрний університет

Рєбко С. В.

Білоруський державний технологічний університет

hvm2020@ukr.net, i_kimeichuk@nubip.edu.ua, rebko@belstu.by

У лісівництві основними чинниками для призначення конкретних лісогосподарських заходів, окрім експлуатаційних лісів, передусім є втрата насадженнями стійкості і їх захисних властивостей. Тому очевидною є потреба у кількісній оцінці втрат лісами біотичної стійкості деревостанів. Для природного поновлення це питання актуальне оскільки воно найбільш придатне для відтворення лісів в регіоні досліджень, зокрема і на яружно-балкових системах та деградованих землях, а також дозволяє зберегти біорізноманіття та генофонд лісотвірних видів, а також інших рослин, що можуть переносити вплив змиву ґрунту, еродованості, низької родючості ґрунтів тощо [4]. Тому особливо актуальним є питання оцінювання втрати біотичної стійкості такими деревостанами та пошук її зменшення за допомогою вчасних лісогосподарських заходів.

Методика оцінки біотичної стійкості природних деревостанів базується на визначенні показників стійкості, що розраховуються на підставі параметральної оцінки дерев на досліджуваній ділянці та їх санітарного стану. Оцінка стійкості насадження базується на методиці розрахунку втрати стійкості (ВС), що запропонована [2]. В основу розрахунків коефіцієнта стійкості (КС) взяті до уваги відношення середнього об'єму стовбура деревостану, середнього об'єму сухого стовбура деревостану та середнього об'єму здорового стовбура деревостану, інколи достатньо враховувати загальні запаси сухої та здорової деревини [3].

Для розрахунку КС використано відношення об'ємів стовбурів деревостану за їх станом та коефіцієнтами відношення (K_{V1} і K_{V2}) за формулою (1) [1]:

$$КС = (K_{V1} - K_{V2}), \quad (1)$$

$$K_{V1} = \frac{V_{зд.}}{V_{сер.}}; K_{V2} = \frac{V_{сух.}}{V_{сер.}}, \text{ де}$$

$V_{зд.}$, $V_{сух.}$ – середній об'єм здорових і сухих стовбурів відповідно;

$V_{сер.}$ – середній об'єм усіх стовбурів дерев у деревостані.

$$K_{V1} = \frac{0,4}{V_{сер.}} =; K_{V2} = \frac{V_{сух.}}{V_{сер.}};$$

$$КС_1 = (0,984 - 0,016) = 0,968; КС_2 = (0,972 - 0,028) = 0,944.$$

У зв'язку із малою кількістю сухостійних дерев (48 шт./га⁻¹) за кубомасою 3 м³, а коефіцієнт стійкості для першої дослідної ділянки ($КС_1$) складає 0,968, а для другої – 0,944 при незначній кількості всохлих дерев (51 шт./га⁻¹), а за кубомасою всього 4 м³.

Втрата стійкості деревостану (ВС) визначатиметься за формулою 2:

$$ВС = (1 - КС) \times \% V_{сух.}, \quad (2)$$

де $\% V_{сух.}$ – відсоток сухостою за об'ємом від загального запасу деревостану.

$$ВС_1 = (1 - 0,968) \times 1,59 = 0,051; ВС_2 = (1 - 0,944) \times 2,84 = 0,159.$$

У молодняках поява сухостою є здебільшого наслідком природного відпаду та видовою конкуренцією, а загальний відсоток сухостою є залежним через відсутність лісгосподарських заходів та високою захаращеністю, тому для них визначається втрата стійкості за спрощеною формулою:

$$ВС = 1 - КС \quad (3)$$

$$ВС_2 = 1 - 0,916 = 0,084.$$

Отже, як видно із результатів досліджень стійкість природніх насаджень сосни звичайної у молодняках буде досить високою про що свідчить їх висока стійкість на обох ділянках, яка складає 96,8 і 94,4 % відповідно.

У зв'язку із тим, що в даних насадженнях лісгосподарські заходи не були проведені, ці насадження є перегущеними і з часом через високу видову

конкуренцію буде високий відпад та зменшення якісного складу та сортиментації деревини. На нашу думку, це спричинено рядом факторів: високою конкуренцією за світло, поживні речовини, а оскільки сосна звичайна світлолюбний деревний вид це стало визначальним для теперішнього стану насадження. Тому нами рекомендується передати ці землі ОТГ району їх підпорядкованості лісогосподарським підприємствам та провести в даних насадженнях відповідні лісогосподарські заходи.

Подальші дослідження на цих дослідних ділянках планується провести з метою визначення санітарного стану розділивши на категорії санітарного стану та категорії дерев за Крафтом, впливу чинників (зміни клімату) і в комплексі здійснити порівняння цих даних із їх стійкістю.

Список використаних джерел

1. Блистів В.І., Стійкість та потенційне формування грабово-букових деревостанів. *Науковий вісник національного лісотехнічного університету України: збірник наукових праць*. Вип. 22.10. Львів, 2012. С. 25–29.
2. Олійник В.С., Блистів В.І. Грабово-букові ліси Закарпаття: формування, стійкість, захисна роль: монографія. Івано-Франківськ, 2019. 160 с.
3. Brang P. Resistance and elasticity: promising concepts for the management of protection forests in the European Alps. *PeterBrangFor. Ecol. Manage.* 145, 1–2, 2001. P. 107–119.
4. Khryk V.M., Kimeichuk I.V., Nosnikau V.V., Rabko S.U., Kozel A.U., Maliuha V.M., Yukhnovskyi V.Y. Stability of natural regeneration at ravine-gully systems. *Proceedings of BSTU, Issue 1, Forestry. Nature Management. Processing of Renewable Resources*, 2021, No 2 (246), pp. 103–111.