

**ОСОБЛИВОСТІ КУЛЬТИВУВАННЯ НАСАДЖЕНЬ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО ЗА
УЧАСТЮ БЕРЕКИ ЛІКАРСЬКОЇ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО ПОДІЛЛЯ**

Здійснено аналіз державного лісового фонду ДП "Чечельницьке ЛГ". Обстежено насадження лісових, медоносних, плодкових і ягідних деревних порід. Досліджено лісові культури дуба звичайного за участю в їх складі горіха чорного, вишні пташиної, липи серцелистої, клена псевдоплатанового (явір), ясена звичайного, береки лікарської, ялини європейської та клена гостролистого. Насадження із плодкових, ягідних та медоносних порід становлять на сьогодні – 51,8 %, з них: з участю береки лікарської – 11,7 %, вишні пташиної – 49,7 % та липи серцелистої – 38,6 %. Вивчено ріст насаджень дуба зі супутніми деревними породами. Встановлено площу плодкових, ягідних та медоносних культур у дослідних лісництвах, частку органічного опаду, зімкнення крон у рядах, поширення трав'яної рослинності. Доведено, що до 12-15-річного віку берека лікарська і дуб звичайний утворюють I ярус. Починаючи з 30-річного віку, ріст і розвиток дуба звичайного проходить інтенсивніше порівняно зі супутніми деревними породами. З 35-річного і до 96-річного віку ця відмінність на користь дуба становить до 10 м. Дуб чітко займає I ярус і сягає до 25 м заввишки, тоді як берека лікарська не перевищує 16 м. Найбільше поширення на зрубках мають трав'яні рослини: пирій повзучий, просянка розлога, іван-чай, кропива дводомна та інші, які до 6-річного віку утворюють густі зарослі і досягають висоти до 140 см. Деревні супутні породи здатні підвищувати ґрунтову родючість і продуктивність насаджень. Відбувається витіснення злакових та інших трав'яних рослин, що сприяє підвищенню родючості ґрунту. Доведено, що липа дрібнолиста, вишня пташина і берека лікарська є перспективними для впровадження в лісові культури Південного Поділля.

Ключові слова: лісові культури; дуб звичайний; берека лікарська; супутні деревні породи; ріст; насадження; трав'яна рослинність.

Вступ. Дубові насадження є сховищем унікальних флористичних і фауністичних комплексів, які підтримують екологічний баланс на прилеглих до них, порушених людською діяльністю, лісових територіях (Yatsentiuk, 2001). У багатьох випадках сучасний їх стан є незадовільним. Саме тому культивування насаджень дуба звичайного за участю інших порід в умовах Поділля дасть змогу розробити рекомендації, впровадження яких сприятиме збереженню дібров та формування лісового середовища в них, вдосконалити проведення лісогосподарських заходів на науково обґрунтованій основі. Вирішення цього питання можливе тільки за системного підходу до вивчення росту і розвитку насаджень з моменту створення лісових культур до рубання головного користування.

Мета дослідження полягає у визначенні асортименту дерев та кущів, які використовували під час створення культур дуба звичайного, і спрямована на формування біологічно стійких та високопродуктивних насаджень, в аналізі впливу плодкових та ягідних порід на ріст і продуктивність культур дуба звичайного.

Матеріали і методи дослідження. На першому етапі дослідження обстежили створені за останні 15 років культури дуба звичайного. У процесі маршрутних обстежень і подальшого вивчення літератури з формування лісових насаджень у дібровах Поділля визначили санітарний стан та склад культур за участю інших деревних порід за методичними вказівками А. О. Бондара, М. І. Гордієнка (Bondar & Hordienko, 2006). Для дослідження введених супутніх порід у культури дуба за ме-

тодікою М. І. Гордієнка (Gordienko, 1979) закладено пробні площі у п'яти кварталах та описано трав'яну рослинність.

Виділення не вирішених раніше частин досліджуваної проблеми. За фізико-географічним районуванням Південно-Подільський Лісостеп України належить до Південної лісостепової зони Подільської височини, яка є частиною Дністровсько-Дніпровської лісостепової провінції Лісостепової зони України (Porova, Marinicha, Lanko, 1968). У геоморфологічному відношенні ця ділянка приурочена до західного схилу Українського кристалічного щита (Gensiruk et al., 1981). Водночас за геоботанічним районуванням України ця територія належить до Подільсько-Середньопридніпровської провінції Східно-Європейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області і розташована в Кодимо-Савранському районі скельнодубових та звичайних дубових лісів південного варіанта лучних степів Ямпільсько-Ананьївського округу дубових лісів із дубів скельного та звичайного, лучних степів і рослинності вапнякових відслонень (Atlas, 1977). Правобережна частина Лісостепу лежить на височинах – Подільській і Придніпровській. Платоподібні поверхні на правобережних височинах чергуються з горбогір'ями (Gensiruk et al., 1981).

У Правобережному Лісостепу на Поділлі формуються природні змішані за складом лісонасадження з різних супутніх деревних порід (Bondar, 2002, 2005; Budzhak, 1996; Gluhov, 1974; Makhmed, 1965; Osypov & Leontiak, 2013). Незважаючи на сприятливі лісівничі

Цитування за ДСТУ: Шпак Н. П. Особливості культивування насаджень дуба звичайного за участю береки лікарської в умовах Південного Поділля / Н. П. Шпак, В. П. Шлапак, Г. П. Леонтяк // Науковий вісник НЛТУ України. – 2017. – Вип. 27(3). – С. 71–74

Citation APA: Shpak, N. P., Shlapak, V. P., & Leontyak, G. P. (2017). Some Peculiarities of Cultivation of Common Oak Stands Involving Bereka Medicinal in Southern Podillya. *Scientific Bulletin of UNFU*, 27(3), 71–74. Retrieved from: <http://nv.nltu.edu.ua/index.php/journal/article/view/373>

умови, продуктивність насаджень дуба звичайного змінюється у значних межах. Різниця між фактичною і потенційною продуктивністю досягає 30 % (Bondar & Hordiienko, 2006).

Чечельницьке лісництво належить до району переважного поширення сухих дібров. Лісові масиви розчленовані глибокими, але м'яко контурними ярами. Переважають сірі лісові суглинки. Подекуди відслоняються піски балтського поверху, але вони не змінюють складу деревостанів. У лісових масивах ДП "Чечельницьке ЛГ" лісовий фонд займає площу 16518,9 га, де частка лісових культур становить тільки 10 %. Решту лісів віднесено до дібров природного походження (Litorus pryrody NPP, 2013a).

Після стихійного лиха, ожеледі та льодоламу 2000 р., значно погіршився екологічний стан лісів регіону дослідження. Стихією було пошкоджено 90,1 % вкритих лісовою рослинністю земель або 14738 га їх площі. Для приведення насаджень у належний санітарний стан лісовпорядкувальна експедиція запроектувала суцільно-санітарні та вибірково-санітарні рубки (Litorus pryrody NPP, 2013b).

Для формування високопродуктивних штучних насаджень, як вказують П. С. Погребняк (Pohrebniak, 1993), М. І. Гордієнко (Hordiienko, Koretskyi & Maurer, 1995), А. О. Бондар (Bondar, 2002, 2005), уже науково обґрунтовано й практикою підтверджено вибір головних, супутніх та підгінних порід для культур дуба звичайного за створення їх і вирощування у свіжих дібровах. Водночас учені-лісівники Г. П. Леонтяк, М. І. Гордієнко, Г. Т. Криницький, А. О. Бондар та Н. Г. Леонтяк-Наку (Leontiak et al., 2003) ще у 2003 р. обґрунтували проблему доцільності введення дикорослих плодкових дерев та чагарників у лісові культури, їх екологічну роль та перспективи використання. Тому вивчення й узагальнення досвіду застосування агротехнологічних прийомів створення і вирощування культур дуба звичайного за участю береки лікарської та впровадження у виробництво найефективніших технологій її розмноження для відновлення популяції в умовах Південно-Подільського Лісостепу є актуальним як у теоретичному, так і в практичному аспектах.

Обговорення результатів дослідження. Дослідження проводили у кварталах Бритавського, Дохнянського, Червоногребельського та Стратіївського лісництв з різним породним складом основних лісотвірних деревних та супутніх порід (Litorus pryrody NPP, 2013a, 2013b). Усі ділянки знаходяться в лісових масивах і належать до свіжих дібров (Д2), які сформувалися на сірих опідзолених ґрунтах. Культури створювали навесні наступного року після рубання материнського насадження. Вручну висаджували однорічні сіянці дуба звичайного або висівали жолуді. Супутні породи переважно висаджували одно- або дворічними сіянцями з розміщенням 4×0,7 м. Основними факторами, за дослідженнями Г. П. Леонтяка, М. І. Гордієнка, Г. Т. Криницького, А. О. Бондара та Н. Г. Леонтяк-Наку (Hordiienko, Koretskyi & Maurer, 1995) та невдовзі М. Ю. Осіпова (Yel'in, 1983; Leontiak et al., 2003), що визначають доцільність введення деревних і чагарникових порід, є відповідність їхніх біологічних і ценотичних властивостей

умовам місцезростання та господарська доцільність створення таких культур.

Співвідношення супутніх деревних порід під час створення культур дуба звичайного у свіжих дібровах Бритавського, Дохнянського, Червоногребельського та Стратіївського лісництв ДП "Чечельницьке ЛГ" подано на рис. 1. Досліджуючи лісові культури з 2001 по 2016 рр., виявлено, що переважно під час створення дубових насаджень використовували такі супутні деревні породи, як: горіх чорний, який займає 33 %, вишня пташина – 23 % і липа серцелиста – 18 % від загальної площі за незначної частки ясена звичайного, ялини європейської, клена гостролистого, береки лікарської та явора, яка знаходиться в межах від 2 до 9 %.

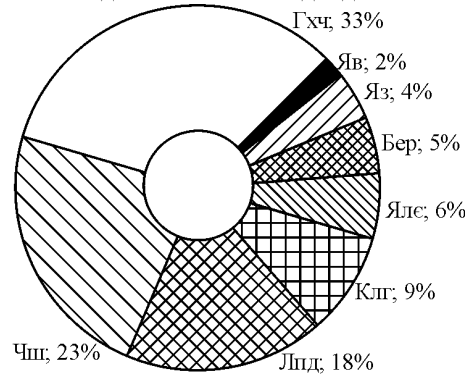


Рис. 1. Співвідношення супутніх деревних порід під час створення культур дуба звичайного

Основним напрямом дослідження були культури за участю медоносних, плодкових і ягідних порід (горіх почали вводити з 2012 р.). Насадження із плодкових, ягідних та медоносних порід становлять на сьогодні 358,4 га (51,8 %), з них: з участю береки лікарської – 42,0 га (11,7 %), вишні пташиної – 178,2 га (49,7 %) та липи серцелистої – 138,2 га (38,6 %). Ці супутні деревні породи дуба звичайного у перші роки захищають його від впливу кліматичних факторів, затіняючи від інтенсивного сонячного опромінення, а пізніше слугують для формування та очищення стовбурів дуба. Супутні деревні породи у культурах характеризуються кращим ростом, ніж у природних умовах і випереджають саджанці дуба звичайного (рис. 2 і 3).

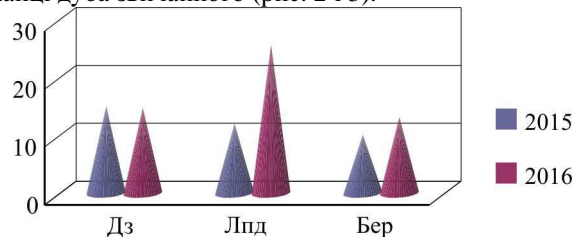


Рис. 2. Приріст у товщину кв. 31/1 (6 років)

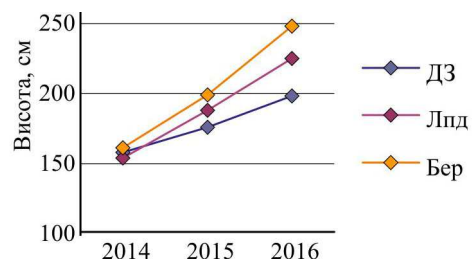


Рис. 3. Хід росту саджанців кв. 31/1 (6 років)

У насадженнях дуб звичайний (рис. 4) до 7-річного віку проявляє слабкий ріст і, як правило, відстає у рості

порівняно зі супутніми породами. Найбільший приріст дуба за висотою в лісових культурах спостерігали в другому десятиріччі. У 15-річних культурах дуб і супутні породи (на прикладі береки) майже однієї висоти і утворюють один ярус. Однак, починаючи з 30-річного віку в умовах свіжих дібров ДП "Чечельницьке ЛГ" ріст і розвиток дуба проходить більш інтенсивно порівняно зі супутніми деревними породами. З графіка (див. рис. 4) видно, що починаючи з 35-річного і до 96-річного віку ця перевага дуба становить до 10 м. Дуб чітко займає I ярус і сягає до 25 м заввишки, тоді як берека не перевищує 16 м.

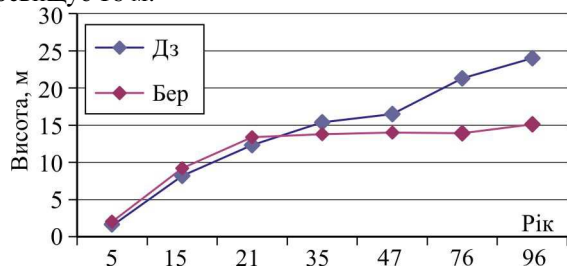


Рис. 4. Хід росту дуба звичайного та береки лікарської

Водночас варто зауважити, що зруби свіжих дібров Поділля інтенсивно заростають трав'яною рослинністю, яка пригнічує ріст саджанців. Найбільше поширення на зрубках мають пирій повзучий, просянка розлога, іванчай, кропива дводомна та інші, які до 6-річного віку утворюють густі зарослі і досягають висоти до 140 см. Їх покриття сягає навесні до 98 %, рідше – 70-80 %. До кінця вегетаційного періоду простежується інтенсивне зменшення трав'яного покриття. Також потрібно зазначити, що вже після проведення першого і, особливо, другого освітлення супутні деревні породи покращують мікрокліматичні умови для росту і розвитку дуба звичайного, вирівнюють температурні перепади в насадженнях, зменшують силу вітру, знижують випаровування, збільшують відносну і абсолютну вологість повітря. У змішаних культурах зімкнення крон в ряду спостерігаємо у віці 5 років, рідше – 7-9 років, а в чистих дубових насадженнях – у 6-7 років, рідше – 10-12 років. Деревні супутні породи, опад яких є доброю поживою для дощових черв'яків (берека, клен, липа), здатні підвищувати ґрунтову родючість і продуктивність насаджень. Відбувається витіснення злакових та інших трав'яних рослин, що сприяє підвищенню родючості ґрунту, а отже, швидшому росту дерев основної лісотвірної породи. Органічний опад супутніх порід пришвидшує мінералізацію листя дуба звичайного. Суміш органічного опад дуба і липи дрібнолистої впродовж року мінералізується на 70 %, дуба і береки – на 56 %, дуба і черешні – на 63 %, а одного дуба – тільки на 14 %. Органічний опад береки лікарської збагачує лісову підстилку на азот, фосфор, калій і кальцій. Досліджуючи кореневі системи, виявлено, що коріння береки лікарської, липи серцелистої і дуба звичайного взаємно заходять у сферу кореневих систем. Вони є сумісними в ризосфері, що і сприяє кращому росту обох порід.

У кварталі 29/9, де проведено змішування у рядах, спостерігаємо, що взаємодія кореневих систем проявляється раніше, вже на четвертому році, ніж за розміщення чистими рядами. До 12-15-річного віку берека і дуб утворюють I ярус. Створення культур дуба звичайного за участю береки, липи та вишні – це ефектив-

ний лісокультурний прийом, що підвищує продуктивність дубових насаджень.

Висновки

1. Державний лісовий фонд ДП "Чечельницьке ЛГ" займає площу 16518,9 га, де частка лісових культур становить тільки 10 %. Решту лісів віднесено до дібров природного походження.
2. З 2001 по 2016 рр. у свіжих дібровах Бритавського, Дохнянського, Червоногребельського та Стратіївського лісництв створювали насадження із дуба звичайного з домішкою 33 % горіха чорного (дубово-горіхові культури), 23 % вишні пташиної (дубово-черешневі культури), 18 % липи серцелистої (дубово-липові культури), 2 % явора (дубово-яворові), 4 % ясена звичайного (дубово-ясеневі культури), 5 % береки (дубово-берекові культури), 6 % ялини європейської (дубово-ялинові культури) та 9 % клена гостролистого (дубово-кленові культури). Супутні породи переважно висаджували одно- або дворічними сіянцями з розміщенням 4x0,7 м.
3. Насадження із плодкових, ягідних та медоносних порід у дослідних лісництвах становлять 358,4 га (51,8 %), з них: за участю береки – 42,0 га (11,7 %), вишні пташиної – 178,2 га (49,7 %) та липи серцелистої – 138,2 га (38,6 %).
4. Найбільший приріст за висотою культур дуба звичайного спостерігали у другому десятиріччі після садіння. До 12-15-річного віку берека і дуб утворюють I ярус. Починаючи з 30-річного віку, ріст і розвиток дуба звичайного проходить інтенсивніше порівняно з супутніми деревними породами. З 35-річного і до 96-річного віку ця відмінність на користь дуба становить до 10 м. Дуб займає I ярус і сягає до 25 м заввишки, тоді як берека не перевищує 16 м.
5. Суміш органічного опад дуба і липи серцелистої впродовж року мінералізується на 70 %, дуба і береки – на 56 %, дуба і черешні – на 63 %, а власне дуба – тільки на 14 %.
6. У змішаних культурах зімкнення крон у ряду спостерігали у віці 5 років, рідше – 7-9 років, у чистих дубових насадженнях – у 6-7 років, рідше – 10-12.
7. Найбільше поширення на зрубках мають пирій повзучий, просянка розлога, іванчай, кропива дводомна та інші, які до 6-річного віку утворюють густі зарослі і досягають висоти до 140 см. Їх покриття сягає навесні до 98 %, рідше – 70-80 %. До кінця вегетаційного періоду простежується інтенсивне зменшення трав'яного покриття.
8. Рекомендуємо розширити площі введення береки до складу дубових насаджень за схемою 4Дз1Бер4Дз1Лпд. Розширення асортименту деревних порід для створення штучних насаджень є перспективними для формування в майбутньому високоефективних дубових насаджень.

Перелік використаних джерел

- Atlas (1977). *Heobotanichne raionuvannia Ukrainskoi RSR*. Kyiv: Nauk. dumka, 304 p. [in Ukrainian].
- Bondar, A. O., & Hordiienko, M. I. (2006). *Formuvannia lisovykh nasadzen u dibrovakh Podillia*. Kyiv: Urozhai, 336 p. [in Ukrainian].
- Bondar, A. O. (2002). *Bereka v lisovykh nasadzhenniakh*. Vinnytsia: Grojsman, 64 p. [in Ukrainian].
- Bondar, A. O. (2005). *Lisivnychi osnovy formuvannia vysokoproduktyvnykh nasadzen u dibrovakh Podillia Doctoral dissertation for agricultural sciences* (06.03.03 – forest ecology and silviculture). Kyiv, 44 p. [in Ukrainian].
- Budzhak, V. V. (1996). *Bereka (Sorbus torminalis (L.) Crantz) u pivnichnii Bukovyni ta pivnichnii Bessarabii (khronolohiia, bioekolohiia, okhorona)*. Candidate dissertation for biological sciences (06.03.01 – forest biology). Chernivtsi, 293 p. [in Ukrainian].
- Gensiruk, S. A., Shevchenko, S. V., Bondar, V. S. et al. (1981). *Kompleksnoe lesohozjajstvennoe rajonirovanie Ukrainy i Moldavii*. Kyiv: Nauk. dumka, 360 p. [in Russian].
- Gluhov, M. M. (1974). *Medonosnye rastenija*. Moscow: Kolos, 304 p. [in Russian].
- Gordienko, M. I. (1979). *Metodicheskie ukazaniia po izucheniju i isledovaniju lesnykh kultur*. Kiev: USKhA, 90 p. [in Russian].

- Hordiienko, M. I., Koretskyi, H. S., & Maurer, V. M. (1995). *Lisovi kultury*. Kyiv: Silhosposvita, 328 p. [in Ukrainian].
- Leontiak, H. P., Hordyenko, M. Y., Krynytskyi, H. T., Bondar, A. E., Leontiak-Naku, N. H. (2003). JEKologhycheskaia rol dykorastushchykh plodovykh rastenyi v lesnykh nasazhdeniyakh. Kyshynjeu: Tiroghafia SA "SRIO", 438 p. [in Russian].
- Litopys pryrody NPP (2013a). *Karmeliukove Podillia*. Chechelnyk, vol. 1, 162 p. [in Ukrainian].
- Litopys pryrody NPP (2013b). *Karmeliukove Podillia*. Chechelnyk, vol. 2, 242 p. [in Ukrainian].
- Makhted, B. M. (1965). *Kultura bereky v Ukrainskii RSR*. Kyiv: Urozhai, 90 p. [in Ukrainian].
- Osyrov, M. Yu., & Leontiak, H. P. (2013). Новые плодовые у декоративные растения. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy: zb. nauk.-tekh. prats*, 23(5), 112–118. Lviv: RVV NLTU Ukrainy. [in Ukrainian].
- Pohrebniak, P. S. (1993). *Lisova ekolohiia i typolohiia lisiv*. Kyiv: Nauk. dumka, 495 p. [in Ukrainian].
- Popova, V. P. (Ed.), Marinicha, A. M., Lanko, A. M. (1968). *Fiziko-geograficheskoe rajonirovanie Ukrainской SSR*. Kiev: Izd-vo Kievskogo un-ta, 683 p. [in Russian].
- Vakuliuk, P. H. (1991). *Opovidy pro dereva*. Kyiv: Urozhai, 295 p. [in Ukrainian].
- Yatsentiuk, Yu. V. (2001). Natsionalni pryrodni yadra ekomerezhi Vinnytskoi oblasti. *Ukrainskyi heohrafichnyi zhurnal*, 2, 48–52. [in Ukrainian].
- Yelin, Yu. Ya. (1983). *Roslyny nashykh lisiv*. Kyiv: Rad. shkola, 239 p. [in Ukrainian].

Н. П. Шпак, В. П. Шлапак, Г. П. Леонтьяк

ОСОБЕННОСТИ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ НАСАЖДЕНИЙ ДУБА ОБЫКНОВЕННОГО С УЧАСТИЕМ БЕРЕКИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ПОДОЛЬЯ

Осуществлен анализ государственного лесного фонда ДП "Чечельницкое ЛХ". Обследованы насаждения лесных, медоносных, плодовых и ягодных древесных пород. Исследованы лесные культуры дуба обыкновенного с участием в их составе ореха черного, вишни птичьей, липы сердцелистной, клена ложноплатанового (явор), ясеня обыкновенного, береки лекарственной, ели европейской и клена остролистного. Насаждения из плодовых, ягодных и медоносных пород представляют на сегодняшний день 51,8 %, из них: с участием береки лекарственной – 11,7 %, вишни птичьей – 49,7 % и липы сердцелистной – 38,6 %. Изучен рост насаждений дуба с сопутствующими древесными породами. Установлена площадь плодовых, ягодных и медоносных культур в опытном лесничестве, доленое участие органического опада, смыкание крон в рядах, распространение травяной растительности. Доказано, что до 12-15-летнего возраста берека лекарственная и дуб обыкновенный образуют первый ярус. Начиная с 30-летнего возраста, рост и развитие дуба обыкновенного проходит более интенсивно по сравнению с сопутствующими древесными породами. Из 35-летнего и к 96-летнему возрасту это отличие в пользу дуба составляет до 10 м. Дуб четко занимает первый ярус и достигает до 25 м в высоту, тогда как берека лекарственная не превышает 16 м. Наибольшее распространение на срубках имеют травяные растения: пырей ползучий, просянка разлогая, иван-чай, крапива двудомная и другие, которые до 6-летнего возраста образуют густые заросли и достигают высоты до 140 см. Древесные сопутствующие породы способны повышать грунтовое плодородие и производительность насаждений. Происходит вытеснение злаковых и других травяных растений, что способствует повышению плодородия почвы. Доказано, что липа сердцелистная, вишня птичья и берека лекарственная перспективны для внедрения в лесные культуры Южного Подолья.

Ключевые слова: лесные культуры; дуб обыкновенный; берека лекарственная; сопутствующие древесные породы; рост; насаждение; травяная растительность.

N. P. Shpak, V. P. Shlapak, G. P. Leontyak

SOME PECULIARITIES OF CULTIVATION OF COMMON OAK STANDS INVOLVING BEREKA MEDICINAL IN SOUTHERN PODILLYA

Oak plantation is the repository of unique floral and faunal complexes that maintain the ecological balance in the surrounding disturbed by human activities forest areas. In many cases, their current state is unsatisfactory. Therefore, the cultivation of oak plantations with other species in Southern Podillya will enable developing recommendations in order to promote the formation of oak forest environment. Our research aims at the analysis of state forest fund is carried out in SOE "Chechelnitky Forestry". In course of the study the authors have examined planting of the forest, melliferous, fruit, and baccate tree species. We have studied forest cultures of common oak composition including black walnut, bird cherry, small-leaved lime, sycamore maple (sycamore), ash, bereka medicinal, Norway spruce, and Norway maples. We have also examined the growth of oak plantations with accompanying tree species. Melliferous, fruit, and baccate planting constitute 51.8 %, namely: involving bereka medicinal – 11.7 %, bird cherry – 49.7 %, and linden-tree – 38.6 %. Moreover, the height of oak planting is studied with concomitant arboreal breeds. The area of fruit, baccate and melliferous cultures is set in an test forest district, percent organic I will fall off, closing of crowns in rows, distribution of grass vegetation. Our research has proved that bereka medicinal and common oak form the first tier under the age of 12-15 years old. Since 30-years-old age height and development of common oak passes more intensively as compared to concomitant arboreal breeds. From 35-years-old and to 96-years-old age this difference concerning common oak makes up to 10 m. Oak clearly occupies the first tier and arrives at a to 25 m height, while bereka medicinal does not exceed 16 m height. Most distribution on frames grass plants have such species as couch-grass creeping, willow-herb, nettle is diclinous et al, that to a 6-year- age form thickets and arrive at a height to 1.4 m. Thus we have arrive to the conclusion that the arboreal concomitant species are able to promote the ground fertility and planting productivity. Small-leaved lime, bird cherry and bereka medicinal are proved to be promising for introduction in forest plantations in Southern Podillya.

Keywords: forest cultures; common oak; bereka; associated tree species; growth; planting; grass vegetation.

Інформація про авторів:

Шпак Ніна Петрівна, наук. співробітник, Національний природний парк "Кармелюкове Поділля", смт. Чечельник, Україна.

Email: karmelukove_podilla@ukr.net

Шлапак Володимир Петрович, д-р с.-г. наук, професор, Уманський національний університет садівництва, м. Умань, Україна.

Email: piterwp@rambler.ru

Леонтьяк Григорій Прокопович, д-р с.-г. наук, професор, заступник директора з наукової роботи, Національний природний парк "Кармелюкове Поділля", смт. Чечельник, Україна. Email: leontyar_grisha@ukr.net