

Оценка эффективности социальных аспектов проводимых мероприятий (охрана здоровья, социальные льготы, социальная инфраструктура и т.д.) позволят качественно учитывать параметры мероприятий и спрогнозировать реальные социально-экономические последствия.

Литература

1. Маркович Д.Ж. Социальная экология: Кн. для учителя: Пер. с серб.-хорв. – М.: Просвещение, 1991. – 176 с.
2. Стегни А.Г. Особенности экологизации в обществе социогенных рисков// Гуман-эком. вестн. – 2001, № 2. – С. 26-32.
3. Хейдметс М. Социально-психологические проблемы жилой среды (аспект персонализации среды)// Человек, среда, общение. – Таллинн, 1980. – С. 41-45.
4. Бергер П., Лукшан Т. Социальное конструирование реальности. – М.; 1999. – С. 87-88.
5. Lash S. Coercion as ideology. The German Case// N. Abercrombie, S. Hill, B. Turner (eds.). – London, 1990. – P. 65-97.
6. Урри Д. Туристическое содержание и окружающая среда// Вопросы социологии. – М., 1996, вып. 7. – С. 80.
7. Стегни А.Г., Болян Р.С. Развитие экологически сбалансированного экобизнеса в Украине: опыт социологического исследования// Константы. Альманах социальных исследований. – Херсон, 1997, № 1. – С. 27-32.
8. Рубинштейн С.Л. Основы психологии. – М., 1935. – С. 470.
9. Црнобрня М. Окружающая среда и экономическое развитие. – Белград, 1984. – С. 61.
10. Фрадье Ж. К качеству жизни. – Париж: ЮНЕСКО, 1976. – С. 6.

УДК 630*17:582.475.4

*Проф. С.Б. Ковалевський – Національний
аграрний ун-т*

ДИНАМІКА ПОЯВИ ТА РОЗРОСТАННЯ ТРАВ'ЯНИХ РОСЛИН У СОСНОВИХ КУЛЬТУРАХ СВІЖИХ СУБОРІВ СХІДНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Наведено результати вивчення появи та розвитку трав'яних рослин у культурах сосни звичайної в умовах свіжих суборів від моменту створення лісових культур і до їх рубань головного користування та на однорічних зрубках, виділено угруповання трав'яних рослин залежно від віку культур.

Prof. S.B. Kovalevskiy – National agriculture University

Appearance and development of grass cover in pine artificial stands of Eastern Polissya of Ukraine

The results of researches of appearance and development of grass cover in pine artificial stands during growth forest plantations to fell their, pick out associations of grass are give in the article.

Однією із зон найбільш інтенсивного ведення лісового господарства в Україні є Полісся. Головною породою в культурах цієї зони є сосна звичайна, яка залежно від умов місцезростання утворює чисті та змішані лісові насадження. Найпоширенішими на території Східного Полісся є свіжі бори і субори. Інтенсивність росту сосни звичайної в них обумовлена не тільки ґрунтово-гідрологічними та кліматичними умовами, але і трав'яними рослинами. Останні інтенсивно розростаються на зрубках, де не своєчасно створюються лісові культури, спричиняючи суцільне задерніння ґрунту, що в подальшому

ускладнює можливість відновлення лісу. За умов створення культур трав'яні рослини продовжують в них розвиватись і лише після зімкнення лісових культур у рядах і міжряддях відбувається їх витіснення. Однак після закінчення фази "хаші", внаслідок самозрідження соснових деревостанів та проведення доглядових рубань, підвищується освітленість ґрунту, що зумовлює поступове відновлення та розростання трав у насадженнях. Із збільшенням віку культур та їх зрідженням з'являється дедалі більше світлолюбних злакових видів.

Трав'яні рослини є постійним компонентом лісових насаджень. Їх розростання може істотно впливати на мінеральне, водне, світлове і вуглецеве живлення деревних видів. Трав'яний покрив змінює фізико-хімічні властивості ґрунту, мікрокліматичні умови, впливає на процеси природного поновлення, склад лісової підстилки, розвиток грибної біоти, безхребетних і хребетних тварин, проходження мікробіологічних процесів і в кінцевому рахунку на біологічну стійкість і продуктивність лісостанів [1-3, 5-7]. Водночас закономірності розвитку трав'яного покриву в насадженнях, його вплив на ріст і розвиток самосіву, підросту, підлісового ярусу та дерево-стану, технологію закладки лісових культур і догляду за ними, роль трав'яних рослин у структурно-функціональній організації лісового біогеоценозу, в обміні енергією і речовинами вивчені недостатньо.

Свіжі субори, як було зазначено вище, – найбільш поширена група лісів не тільки Східного Полісся, а й Полісся в цілому, але серед соснових лісів України вони теж є переважаючими. Крім того, свіжі субори є багатшими на умови місць зросту, то ж і наші дослідження показали, що видовий склад ґрунтового покриву в цих умовах більш різноманітний і багатий, а види мають більшу енергію росту та здатні більш інтенсивно розростатись.

Метою даної роботи є вивчити інтенсивність появи і розвитку трав'яних рослин з моменту створення лісових культур і до рубань головного користування, тобто за весь період росту лісових культур. Дослідження проводили в умовах свіжих суборів у культурах сосни звичайної різного віку в держлісгоспах Київської та Сумської областей. Підбір і закладання пробних площ проводили відповідно до загальноприйнятих у лісівництві методик [4]. На кожній пробній площі проводили вивчення та кількість трав'яних рослин за видами, а також визначали розміри та масу рослин у свіжому стані. Всі дослідження проводились тричі протягом вегетаційного періоду (травень, липень, вересень).

Видовий склад ґрунтового покриву 1-річних культур представлений поодинокими екземплярами буквиці лікарської (*Betonica officinalis* L.), медунки вузьколистої (*Pulmonaria angustifolia* L.), суниці лісової (*Fragaria vesca* L.). До кінця вегетаційного періоду збільшується кількість конвалії звичайної (*Convallaria majalis* L.) та орляку звичайного (*Pteridium aquilinum* Kuhn.). Водночас, у однорічних культурах представлені злакові види, такі, як тонконіг звичайний (*Poa trivialis* L.) і пирій повзучий (*Elytrigia repens* L.). Останні більш інтенсивно розростаються, ніж широколисті види і до кінця вегетаційного періоду домінують за кількістю та розмірами над іншими видами. За розмірами до них наближаються лише екземпляри орляку звичайного.

У 5-річних культурах Боярського лісництва спостерігається витіснення широколистих типових лісових рослин: конвалії звичайної, буквиці лікарської, медунки вузьколистої. Вище зазначені види витісняються світлолюбними злаками та осоковими: куничником наземним, перлівкою пониклою, осокою пальчастою. У культурах цього вікового періоду трапляється орляк, тонконіг та пирій, які були представлені у складі ґрунтового покриву 1-річних культур. Крім того, тонконіг, орляк, перлівка, суниці та осока представлені в 5-річних культурах поодинокими екземплярами, протягом року кількість їх не змінюється, лише збільшуються розміри. Це пов'язано не тільки з тим, що в цей період відбувається розростання гілок сосни і поступове зімкнення культур в рядах і, як наслідок – витіснення трав'яних рослин у міжряддя. Таким же видовим складом представлений ґрунтовий покрив і в 5-річних культурах свіжих суборів Шосткинського лісництва Сумської області. Але маса трав'яних рослин у цьому лісництві за спостереженнями у травні становить 186 г/м^2 , а в Боярському лісництві – 197 г/м^2 , у липні їх маса однакова, але до кінця вегетаційного періоду, за рахунок більш інтенсивного розростання куничника наземного, маса рослин більша в культурах Шосткинського лісництва. У вересні маса трав'яних рослин тут становила 427 г/м^2 , а в культурах Боярського лісництва, в цей же період – 418 г/м^2 . Головною причиною пригнічення цих видів трав є інтенсивне розростання пирію повзучого та куничника наземного, які конкурують між собою. До кінця вегетаційного періоду спостерігається більш інтенсивне розростання куничника та пригнічення ним пирію. Внаслідок такого масового розростання цих двох видів істотно збільшується і маса трав'яних рослин в культурах на 1 м^2 : так у травні маса всіх трав'яних рослин становила 197 г , а у другій половині вересня 418 г і це при тому, що в цей період більшість видів починають всихати.

У 10-річних культурах відбулося повне зімкнення гілок сосни як у ряду, так і в міжряддях. Внаслідок цього із ґрунтового покриву витіснені світлолюбні злакові види. Останнє спричинене затіненням ґрунту та утворенням шару підстилки, яка перешкоджає проростанню насіння трав'яних рослин. Тож, під покривом крон дерев сосни в цей період в культурах Боярського лісництва з'являються лише поодинокі екземпляри широколистих лісових рослин: суниці лісові, орляк звичайний, сон широколистий. Водночас, у культурах хаотично трапляється пирій повзучий, але через недостатнє освітлення та наявність підстилки, він не може розростатись, тож його кількість протягом вегетаційного періоду не змінюється. В цілому, маса трав'яних рослин за спостереженнями у вересні на 1 м^2 становить 237 г у Боярському лісництві та 228 г у Шосткинському лісництві, що майже удвічі менше, ніж у цей же період у 5-річних культурах.

Надалі, в період хаші та жерднякового віку, відбувається більш повне зімкнення гілок, а в кінці третього десятиріччя культури сосни зріджуються, що сприяє поступовому поселенню трав'яних рослин. У 30-річних культурах у складі ґрунтового покриву повністю відсутні світлолюбні злакові види. Трав'яна рослинність 30-річних культур Боярського лісництва представлена типовими лісовими видами: орляк звичайний, конвалія звичайна, буквиця лі-

карська, перстач білий (*Potentilla alba* L.), медунка вузьколиста. Кількість трав'яних рослин більша на тих ділянках, де проводяться доглядові рубання більшої інтенсивності. Так, за спостереженнями у липні маса трав'яних рослин на 1 м² на ділянках зі слабкими доглядовими рубаннями становила у Боярському та Шосткинському лісництві відповідно 117 г і 148 г/м², а на ділянках з доглядовими рубаннями середньої інтенсивності – 209 і 214 г в середньому. За спостереженнями у середині вересня відповідно 195 і 203 та 241 і 235 г/м² в середньому. Тобто внаслідок збільшення проникнення світла до поверхні ґрунту спостерігається прямо пропорційне збільшення кількості трав'яних рослин.

Оскільки, як було зазначено вище, субори є більш багатими умовами місця зростання, то в цих умовах деревні рослини розвиваються більш інтенсивно і мають могутню крону. Тому, не дивлячись на проведення доглядових рубань у 50-річних культурах сосни Боярського лісництва у складі ґрунтового покриву, представлені широколисті види: суниця лісова, купина лікарська, орляк звичайний, костяниця, буквиця лікарська, підмаренник звичайний (*Galium verum* Scop.), фіалка польова (*Viola tricolor* L.). Проте, порівняно з 30-річними культурами, випадають з покриву перстач білий і медунка вузьколиста. У складі ґрунтового покриву Шосткинського лісництва відмінність полягає лише в тому, що тут відсутній підмаренник звичайний, а присутня материнка звичайна (*Origanum vulgare* L.), яка з'являється в першу чергу на ділянках з доглядовими рубаннями більшої інтенсивності. Такі види, як костяниця, буквиця лікарська, підмаренник звичайний, фіалка польова трапляються лише поодинокі і тільки на тих дослідних ділянках, де проводяться доглядові рубання середньої інтенсивності. На ділянках зі слабкими рубаннями ці види відсутні, оскільки вони переважно зростають на більш освітлених ділянках, які відсутні в цих умовах дослідів. Як бачимо з результатів проведених досліджень маса трав'яних рослин у 50-річних культурах на дослідних ділянках Боярського та Шосткинського лісництв з доглядовими рубаннями середньої інтенсивності в 4-5 разів більше, ніж на ділянках зі слабкими рубками. Тобто, відбувається більш інтенсивне заростання і в подальшому задержання ділянок, де проводяться доглядові рубання більшої інтенсивності, внаслідок більшого проникнення світла до поверхні ґрунту та підвищення температури його верхніх горизонтів. Останнє, разом із порушенням суцільності шару підстилки під час доглядових рубань, сприяє проростанню насіння трав, яке знаходиться на поверхні, чи в шарі підстилки.

У 70-річних культурах спостерігається подальше збільшення видового різноманіття та кількості рослин на 1 м². У цей віковий період у насадженнях Боярського та Шосткинського лісництв серед представників ґрунтового покриву можна спостерігати такі тіньовитривалі види: орляк звичайний, буквиця лікарська, купина лікарська, з'являється грушанка мала (*Pyrola minor* L.), яка представлена поодинокі лише на ділянках, де проводяться доглядові рубання середньої інтенсивності. Поряд з цим, з'являються нові види, світлолюбні: дрік красильний (*Genista tinctoria* L.), перлівка поникла (*Melica nutans* L.), келерія сиза, тонконіг звичайний. Всі ці види представлені, головним чином, на ділянках з більш інтенсивними доглядовими рубаннями, тобто там, де зріджують деревос-

тани і збільшується освітлення ґрунту. Ще одна особливість культур цього періоду – це поява серед ґрунтового покриву пирію повзучого, який особливо інтенсивно розростається на ділянках, де проводяться доглядові рубання більшої інтенсивності, утворюючи невеликі куртини. Про різке збільшення кількості трав'яних рослин свідчить і збільшення їх маси з 162 г на 1 м² у травні до 419 г у середині вересня на ділянках із доглядовими рубаннями середньої інтенсивності в насадженнях Боярського лісництва та, відповідно, з 179 до 437 г/м² Шосткинського лісництва. На ділянках зі слабкими рубаннями спостерігається менше збільшення маси трав'яних рослин, а маса рослин, які тут ростуть у 3 рази менша від маси трав на ділянках із середніми рубаннями.

Тобто можна відзначити, що проведення доглядових рубань більшої інтенсивності супроводжується збільшенням інтенсивності освітлення ґрунту, в цілому освітлених ділянок, що в свою чергу призводить до збільшення інтенсивності появи і розростання трав'яних рослин, а в кінцевому результаті – до задерніння ґрунту, що в подальшому позначається не тільки на рості, але й на біологічній стійкості і продуктивності насаджень.

Після вирубки культур різко змінюються умови освітлення, температура верхнього шару ґрунту, режим його зволоження та порушується суцільний шар підстилки. Все це призводить до зміни складу ґрунтового покриву та інтенсивності розростання трав'яних рослин. Так, проведені спостереження показали, що на однорічному зрубі як Боярського, так і Шосткинського лісництва тіньовитривалі рослини представлені лише орляком звичайним. Решта рослин, які інтенсивно розростаються на вирубці – це світлолюбні види: пирій повзучий, куничник наземний, тонконіг звичайний, фіалка польова, звіробій звичайний (*Hypericum perforatum* L.), іван-чай (*Chamaenerion angustifolium* Holub.), осока вереснякова. Останні три види з'являються, головним чином, лише на тих ділянках, де до рубки головного користування проводили доглядові рубання більшої інтенсивності.

Особливої уваги заслуговує пирій повзучий, який розростається утворюючи куртини та куничник наземний. Останній починає конкурувати з пирієм, а до кінця вегетації перевага залишається на боці куничника, який має більшу енергію росту, висоту та інтенсивніше, ніж пирій, розростається кореневищами. В цілому можна сказати, що вирубка вкривається суцільними заростями куничника наземного та пирію повзучого з поодинокими екземплярами світлолюбних злакових видів.

Проаналізувавши результати досліджень з вивчення динаміки появи та розростання трав'яних рослин в культурах сосни, створених в умовах свіжих суборів Київської та Сумської областей, можна виділити такий сукцесійний ряд зміни асоціацій трав'яних рослин з моменту створення лісових культур і до їх вирубки: в 1-річних культурах ґрунтовий покрив представлений широколисто-пирійною асоціацією. У 5-річних культурах можна спостерігати куничниково-пирійно-різнотравну асоціацію. Після зімкнення крон, у 10-річному віці в штучних насадженнях спостерігається різнотравна асоціація. З проведенням доглядових рубань у 30-річних культурах формується широколиста асоціація, яка зберігається і в 50-річних штучних насадженнях.

У 70-річних культурах можна виділити пирійно-різнотравну, а на зрубі – кущово-пирійно-злакову асоціації.

Література

1. Бельков В.П., Омеляненко А.Д., Мартынов А.М. Регулирование травяного покрова в лесу. – М.: Наука, 1974. – 127 с.
2. Бельков В.П., Семенова А.К. Влияние травяного покрова на продуктивность лесных насаждений. – М.: Изд-во ЦБНТИ, 1973. – 22 с.
3. Голубьев В.Н. Эколого-биологические особенности травянистых растений в растительных сообществах Лесостепи. – М.: Наука, 1965. – 197 с. .
4. Гордієнко М.І., Маурер В.М., Ковалевський С.Б. Методичні вказівки до вивчення та дослідження лісових культур. – К., 2000. – 103 с. .
5. Гордієнко М.І. Ковалевський С.Б. Догляд за ґрунтом в культурах сосни звичайної – К.: Урожай, 1996. – С. 107-156. 201-247.
6. Ермолова Л.С. Динамика травяного покрова на вырубках в связи с лесовозобновлением. – М.: Наука, 1981. – С. 24-69.

УДК 630*228

Доц. П.В. Колодий, канд. с.-х. наук –
Институт леса НАН Беларуси

ДУБОВО-ГРАБОВЫЕ НАСАЖДЕНИЯ ПОЛЕСЬЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Рассмотрено состояние дубово-грабовых насаждений Белорусского Полесья. Отмечена тенденция смены дуба сопутствующими породами. Приведены причины этого явления и предложены лесохозяйственные мероприятия по предотвращению формирования производных древостоев.

Ключевые слова: Полесье, дубово-грабовые насаждения, смена пород, формирование, лесохозяйственные мероприятия.

Doc. P.V. Kolody – Forest research Institute, NAS Byelorussia

Oak-hornbeam stands in Polesye: problems and lines of attack

The paper focuses on the condition of oak-hornbeam stands occurring in Belarussian Polesye. The author points out that the oak gives way to accessory species. He also explains the reasons of this phenomenon and offers special forestry practices to prevent the formation of accessory forest stands.

Keywords: Polesye, oak-hornbeam stands, stand transformation, formation, forestry practices.

Дубравы в лесном фонде Беларуси занимают около 4,0 % земель, покрытых лесом. Ввиду биологических особенностей, дуб произрастает в богатых лесорастительных условиях в окружении большого количества древесных и кустарниковых пород. Нельзя назвать ни одну древесную породу, которая вступала бы в более широкие взаимоотношения с другими породами, чем дуб, образуя с ними смешанные и сложные насаждения в различных соотношениях и при самых разнообразных качественных взаимосвязях.

Наличие положительных или отрицательных взаимоотношений между дубом и сопутствующими породами и целенаправленное регулирование этих взаимоотношений лежит в основе лесохозяйственных мероприятий, проводимых в дубравах на протяжении всего периода их роста.