

О.Б. Жихор, А.Ю. Олейнікова МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РУХУ КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА В СИСТЕМІ ФІНАНСОВОЇ ЙОГО БЕЗПЕКИ	364
Т.В. Іванишин, О.А. Валюх ФОРМАЛІЗАЦІЯ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ДВОВЕРСТАТНОЇ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ЛІНІЇ З ГНУЧКИМ МІЖАГРЕГАТИВНИМ ЗВ'ЯЗКОМ	370
О.М. Васьків ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ЗАДАЧІ ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	374
І.Б. Шевчук, М.М. Вараницька ЗНАЧЕННЯ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ У РОЗВИТКУ ТА ФУНКЦІОНУВАННІ ОБ'ЄКТІВ СОЦІАЛЬНО- ІНФРАСТРУКТУРНИХ ЦЕНТРІВ РЕГІОНУ	381

6. ОСВІТЯНСЬКІ ПРОБЛЕМИ ВИЩОЇ ШКОЛИ 387

В.І. Павлов, Л.І. Чернобай, О.І. Дума КОУЧИНГ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ: СУТНІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ВПЛИВ НА РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВА .	387
І.С. Процик, Х.С. Передало, М.Ф. Гончар ПРОЦЕС КОУЧИНГУ ТА ЙОГО ОСНОВНІ УЧАСНИКИ.....	391
А.І. Якимів ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ АУТСТАФІНГУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАБІЛЬНОГО РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЙ	397

ДО ВІДОМА АВТОРІВ СТАТЕЙ 406

1. ЛІСОВЕ ТА САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО

УДК 631.6:570 Проф. В.П. Кучерявий, д-р с.-г. наук; ст. викл. Л.В. Пархуць;
аспір. М.М. Фітак – НЛТУ України, м. Львів

ФІТОМЕЛІОРАТИВНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ ГІРСЬКИХ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ

Висвітлено вплив урбанізаційних процесів на перерозподіл площ фітоценозів-меліорантів та зниження фітомееліоративної ефективності рослинного покриву в гірських селах Українських Карпат. На основі обчислених площ фітоценозів визначено коефіцієнти фітомееліоративної ефективності сіл Розлуч і Бусовисько в їх адміністративно-територіальних межах.

Урбанізаційні процеси, які відбуваються в гірській місцевості, усувають вегетативний покрив, або ж призводять до зменшення лісових фітоценозів, знижуючи фітомееліоративну ефективність рослинності [1]. Ми досліджували стан рослинного покриву двох гірських сіл – Розлуча Турківського району та Бусовиська Старосамбірського району Львівської області.

Загальна площа села Розлуч в адміністративно-територіальних межах становить 2178 га. Фітомееліоративна поверхня становить 2151 га, а землі, які не вкриті рослинністю, – 27 га. Сюди віднесено землі, зайняті водними поверхнями, дорогами, прогонами та шляхопроводами, залізницею. Визначення структури типів фітоценозів проводили на площі 2151 га, що становить 98,7 % від усієї площі території населеного пункту (табл. 1.).

Табл. 1. Структура та ефективність типів фітоценозу в с. Розлуч (2011 р.)

№ з/п	Тип фітоценозу	Коефіцієнт	Площа, га	Площа, %	Ефективність
1	Сільваценоз	9,0	983,0	45,1	8847
2	Стрипоценоз	8,5	2,2	0,1	18,7
3	Помологоценоз	5,0	13,3	0,6	66,5
4	Фрутоценоз	4,0	52,2	2,4	208,8
5	Агроценоз	1,0	853	39,2	853,3
6	Рудероценоз	0,8	3,0	0,1	2,4
7	Пратоценоз	0,7	133,4	6,1	93,38
8	Забудовані землі	1,34	110,9	5,1	148,6
Разом			2151,0	98,7	10238,68
Коефіцієнт фітомееліоративної ефективності					4,7

Найбільшу частку на території Розлуча займають сільваценози (45,1 %). Сюди відносять ліси, де основними лісотвірними породами є ялиця і ялина, які представлені формаціями ялицевих та ялинових лісів Розлучського лісництва. Основні супутники ялини – бук, ялиця, сосна, явір, з якими вона часто утворює мішані насадження.

Підлісок є слабо розвиненим, здебільшого представлений вовчою ягодою (*Daphne mezereum*), бузиною червоною (*Sambucus racemosa*), жимолостю чорною (*Lonicera nigra*), ожиною лісовою (*Rubus caesius*), малиною зви-

чайною (*Rubus idaeus*). Серед трав'яного покриву – копитень європейський (*Asarum europaeum*), купина аптечна (*Poligonatum odoratum*), щитовник чоловічий (*Aspidium filixmas*), зірочник лісовий (*Stellaria holostea*), вороняче око (*Paris quadrifolia*), осока волосиста (*Carex pilosa*), чорниця (*Vaccinium myrtillus*). Значно менший відсоток займають вільха чорна (*Alnus glutinosa*), клен гостролистий (*Acer platanoides*), клен ясенелистий (*Acer negundo*), а також осика (*Populus tremula*), верба козяча (*Salix caprea*) та береза повисла (*Betula pendula*), які трапляються у прирічкових та вологих долинах, виконуючи частоту роль "піонерних" порід на лісосіках та облогових землях.

Другою за величиною частку займають сільськогосподарські землі – агроценози (39,2 %). Традиційно Розлуч був рілнничим поселенням, хоча від початку існування йому надали "волоське право", яке давало змогу розвивати пастуший напрям сільського господарства. На сьогодні орні землі домінують у ландшафті села. Очевидно це пов'язано із активним освоєнням земель німецькими колоністами та радянським періодом, коли орні землі підтримували належним чином. Пологий рельєф сприяв механізованому обробітку ґрунту. Це також посприяло тому, що на сьогодні лише 5,8 % земель охоплені лісовою сукцесією – чагарниками.

Лучні угруповання – пратоценози є в незначній кількості (6,1 %), що свідчить про занепад скотарського напрямку у сільському господарстві. Порівняно із початком ХХ ст. їх площа зменшилась більше як у 6 разів [4]. Здебільшого пратоценози представлені луками, пасовищами, сінокосами, газонами відпочинкових центрів, туристичних баз, адміністративної будівлі сільської ради, школи, церкви.

Видова структура пратоценозів є досить різноманітною. Найбільш поширеними видами є злакові: мітлиця біла (*Agrostis alba*), костриця лучна (*Festuca pratensis*), тонконіг вузьколистий (*Poa pratensis*), грястиця збірна (*Dactylis glomerata*). Різотрав'я значною мірою представлене конюшиною лучною (*Trifolium pratense*), подорожником ланцетolistим (*Plantago lanceolata*), жовтецем повзучим (*Ranunculus repens*), кульбабою (*Taraxacum officinale*) тощо. Проективне вкриття трав'яної рослинності пратоценозів становлять 95-100 %. Фрутоценози, які займають 2,4 %, формуються на просторах між лісом і облоговими землями та присадибними ділянками, часто наближаються до них впритул. Із найбільш поширених видів – терен звичайний (*Prunus spinosa*), малина лісова (*Rubus idaeus*), ожина сиза (*Rubus caesius*), глід одноматочковий (*Crataegus monogana*).

Помологоценози у Розлучі сукупно становлять 0,6 % і представлені залишками колишніх радгоспних садів. Сприятливий клімат дає змогу вирощувати тут сортові яблуни, груші, сливи. Рудероценози здебільшого помічені на порушених землях, частка яких становить близько 0,1 %. Рудеральні (бур'янові) угруповання поширені здебільшого уздовж доріг, а також по периметру огорож садибних ділянок, сміттєзвалищ, поблизу стаєнь, компостних ям. Зазвичай, бур'яни мають захисні пристосування – шипи, пекучі волоски, отруйні речовини. Найбільш поширеними і агресивними видами є кропива дводомна (*Urtica dioica*), лопух справжній (*Arctium lappa*), галінгога дрібноквітова (*Galinsoga parviflora*), борщівник Сосновського (*Heracleum sosnowskyi*), який є дуже отруйним видом.

Уздовж автомобільної траси та залізничної колії, яка сполучає Львів та Ужгород, на ділянці села Розлуч є санітарно-захисні посадки – стрипоценози. Частка стрипоценозів порівняно невелика (0,1 %), але вони виконують важливу санітарно-захисну функцію. Серед порід трапляються ясен звичайний, тополя чорна, клен гостролистий, верба козяча, береза повисла, осика. Протягом більше як 200 років структура фітоценозів села Розлуч зазнавала значних змін. На основі архівних матеріалів та статистичних даних визначено площі лісів, орних земель, луків та пасовищ, садів та забудованих земель за окремі періоди в історії Розлуча. Це дало змогу підрахувати ефективність основних типів фітоценозів-меліорантів з 1788 по 1907 рр. [5]. Коефіцієнти ефективності такі: 1788 р. – 4,07, 1880 – 4,12, 1907 – 3,97. Динаміку змін основних типів фітоценозів представлено на рис. 1.

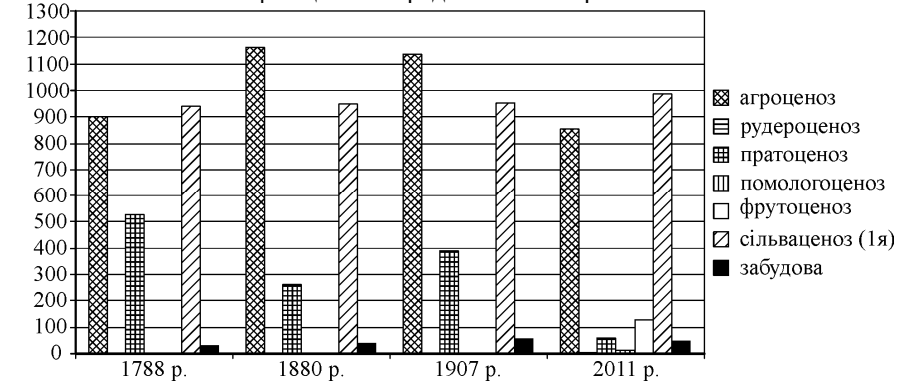


Рис. 1. Динаміка змін основних типів фітоценозу і забудови с. Розлуч та їх частка в адміністративно-територіальних межах.

Загальна площа села Бусовисько становить 1095,5 га в адміністративно-територіальних межах. Фітомеліоративна поверхня становить 1062,2 га, а землі, які не вкриті рослинністю – 33,3 га. Сюди віднесено землі, зайняті водними поверхнями, дорогами, прогонами та шляхопроводами, залізницею. Визначення структури типів фітоценозів проводили відповідно на площі 1062,2 га, що становить 96,9 % від усієї площі території населеного пункту (табл. 2).

Табл. 2. Структура та ефективність типів фітоценозу у с. Бусовисько (2011 р.).

№ з/п	Тип фітоценозу	Коефіцієнт	Площа, га	Площа, %	Ефективність
1	Сільваценоз 1 я	9,0	580	52,9	5220
2	Стрипоценоз	8,5	1	0,1	8,5
3	Помологоценоз	5,0	22	2,0	110
4	Фрутоценоз	4,0	172	15,7	688
5	Агроценоз	1,0	156	14,2	156
6	Рудероценоз	0,8	5,5	0,5	4,4
7	Пратоценоз	0,7	107,5	9,8	75,25
8	Забудовані землі	1,44	18,2	1,7	26,21
Разом			1062,2	96,9	6288,36
Коефіцієнт фітомеліоративної ефективності					5,74

Найбільшу частку на території Бусовиська займають одноярусні сільваценози (52,9 %). Сюди відносять ліси, де основними лісотвірними породами є ялиця і ялина, які представлені формаціями ялицевих та ялинових лісів. У домішку трапляються бук, дуб, сосна. Значно меншу частку займають клен гостролистий, верба козяча, береза повисла, модрина європейська. Другою за величиною частку займають фрутоценози (15,7 %). Здебільшого вони поширені на південно-західних схилах від лівого берега Дністра. Дещо менше їх є на терасних південно-східних схилах, там, де раніше землі використовували для рільництва. Формуються фрутоценози на колишніх лучних та пасовищних землях в місцях важкодоступних через складний рельєф, а також у прирічковій долині. Із найбільш поширених видів ростуть терен звичайний (*Rubus spinosa*), малина лісова (*Rubus idaeus*), ожина сиза (*Rubus caesius*), глід одноматочковий (*Crataegus monogana*). У прирічковій долині найбільш поширеним видом є верба козяча (*Salix caprea*).

Агроценози займають третю за величиною позицію. Частина орних земель нарізана упоперек схилу там, де рельєф складний і виникає загроза ерозії. Але більшість парцель розпланована уздовж південно-західного схилу. Через дорогу у напрямку до Дністра у прирічковій долині аналогічно розплановані земельні наділи з тією різницею, що рельєф тут рівний

Пратоценози займають 9,8 % і розміщуються здебільшого між лісом чи чагарниками та орними полями на південно-східному схилі. У Бусовиську помологоценози (2 %) розміщені компактно на південно-західному схилі на окраїні села. Це ділянка плодово-ягідного саду, який сформували у 1970-80-х роках. Рудероценози займають невелику частку (0,5 %). Різноманітність рудеральних видів [2] виявлено на території радгоспної ферми, на першій прирічковій терасі поблизу сміттєзвалища, уздовж доріг та поблизу залізничної колії. Незважаючи на наявність автомобільної дороги в селі стрипоценозів розташована незначна кількість (0,1 %) на окраїні села. Зміна основних типів фітоценозу за період 1788-1907 рр. проходила у Бусовиську за рахунок збільшення площі землекористування (рис. 2.). Коефіцієнт ефективності фітоценозів-меліорантів становив у 1788 р. – 3,23, а в 1907 р. – 4,42.

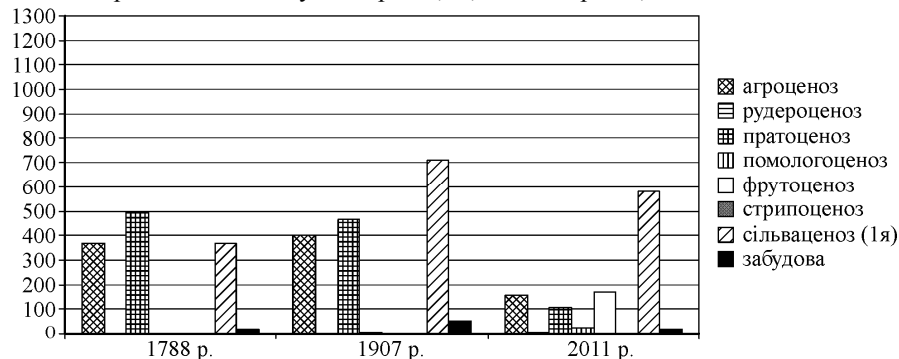


Рис. 2. Динаміка змін основних типів фітоценозу та забудови с. Бусовиського та їх частка в адміністративно-територіальних межах

Висновки:

1. Землекористування сільських поселень протягом тривалого часу зазнавало змін, що було пов'язано із способом та формою ведення сільського господарства. Ці зміни зафіксовано на картах, на основі яких можна проводити дослідження динаміки змін вегетативного покриву.
2. Коефіцієнт фітомеліоративної ефективності становить для Розлуча – 4,7, а Бусовиська – 5,74, тоді як коефіцієнт заліснених територій становить 10, що свідчить про можливість зростання фітомеліоративної ефективності за рахунок нових лісопосадок.
3. Фітомеліоративна ефективність території населеного пункту не була постійною. Протягом більш як 200 років коефіцієнт фіомеліоративної ефективності модельних сіл змінювався залежно від способу господарювання та суспільно-економічної формації. Фітомеліоративна ефективність населеного пункту залежить від збалансованого господарювання. Оптимальним можна вважати такий варіант, коли частка лісів, орних земель та пасовищ і сінокосів є в однакових пропорціях, а площа сільської забудови не перевищує 10 %.
4. За останні 60 років у Розлучі частка лісів залишалась сталою і їх ефективність є високою. У Бусовиську частка лісів висока, але тут багато чагарникових заростей (фрутоценозів), що знижують ефективність фітомеліорації.
5. На території модельних поселень спостерігається інтенсивне формування рудеральної та сегетальної рослинності, особливо за останні 15-20 років. Рудеральна та сегетальна рослинність поширюється здебільшого на порушених землях. Одночасно спостерігається збільшення площ земель, які не вкриті рослинністю і є "запечатаними".

Література

1. Кучерявий В.П. Фітомеліорація / В.П. Кучерявий. – Львів : Вид-во "Світ", 2003. – 540 с.
2. Кучерявий В.П. Урбанізація рослинного покриву карпатського села Бусовисько (Середні Бескиди) / В.П. Кучерявий, І.М. Данилик, Р.М. Данилик, В.М. Скробала, Л.В. Пархуць. // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Сер.: Урбанізаційні процеси в гірських ландшафтах і шляхи їхнього регулювання. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.16. – С. 39-48.
3. Урбанізаційні процеси в гірських ландшафтах і попередження їх негативних наслідків : звіт про НДР / НЛТУ України. – М/347-2011 08. 11-21-11 № держреєстр. 0111U005799; Інв. № 0212U005306. – Львів, 2011.
4. Gemeindelexikon von Galizien. – Wien, 1907. – S. 644.
5. Центральний державний історичний архів України у м. Львові. Ф. 19, оп. XIV, од. зб. 38, арк. 261.; Кадастрова карта с. Розлуч. ЦДІАУ у м. Львові. Ф. 186, оп. 10, спр. 1209.
6. Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów Słowiańskich. – Warszawa, 1888. – Т. IX. – S. 839.
7. Gemeindelexikon von Galizien. – Wien, 1907. – S. 644.

Кучерявий В.П., Пархуць Л.В., Фитак М.М. Фитомеліоративная эффективность растительного покрова горных урбанизированных территорий

Освещено влияние урбанизационных процессов на перераспределение площадей фитоценозов-мелиорантов и снижение фитомеліоративной эффективности растительного покрова в горных селах Украинских Карпат. На основе вычисленных площадей фитоценозов определены коэффициенты фитомеліоративной эффективности сел Розлуч и Бусовиско в их административно-территориальных границах.

Kucheryaviy V.P., Parkhuts' L.V. Fitak M.M. Reclamation effectiveness mountain vegetation in urban areas

Urbanization processes influence on phytocenoses-meliorants areas repartition and decrease of vegetation cover efficiency in mountain villages of Ukrainian Carpathians. On the basis of phytocenoses calculated areas the coefficients of phytomeliorative efficiency of Rozluch and Busovysko villages in their administrative-territorial borders are determined.

УДК 630*[1+811.2]

Доц. І.М. Сопушинський, канд. с.-г. наук;
проф. В.П. Рябчук, д-р с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів

**ФЕНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ *ACER PSEUDOPLATANUS* L.
ТА *FAGUS SYLVATICA* L. ІЗ ДЕКОРАТИВНОЮ
АНОМАЛЬНОЮ ДЕРЕВИНОЮ**

Наведено результати дослідження фенологічних фаз розвитку клена-явора та бука лісового з декоративною аномальною деревиною. Вивчено широтні та висотно-екологічні закономірності зміщення фенодат клена-явора в Українських Карпатах та їх відмінності на межі ареалу. Встановлено, що зміщення фенофаз розвитку бука лісового з хвилясто-завилькуватою та прямоволокнутою деревиною становить 5-10 днів.

Ключові слова: клен-явір, бук лісовий, біогрупа, фенофаза, фенодата.

Вступ. На сезонний розвиток деревних рослин у межах екотопу впливає не тільки макроклімат, а також локальні варіації – мікроклімат, який зумовлений переважно рельєфом. Фенологічні особливості деревних рослин у широтному та висотному аспектах істотно залежать від кількості тепла та вологи [2, 9, 10]. Так, тепло прискорює розвиток рослини (проходження фенофаз), а холод у більшості випадків пригальмовує його. Не менш важливим є сезонна біоритмічність як один із найважливіших інтегральних показників, що характеризує біологічні особливості пристосування деревної рослини до абіотичних факторів природи [1, 3, 7, 10].

У питанні вивчення лісівничих особливостей диференціації клена-явора та бука з декоративною аномальною деревиною на особливу увагу заслуговують їх екологічні та фенологічні відмінності в межах популяції [1, 3, 7]. Фенологічні спостереження за деревними видами у розрізі біологічних і географічних особливостей мають істотне значення для встановлення фенологічних закономірностей, використання яких покликано підвищити ефективність селекційного відбору дерев із цінною аномальною деревиною. Дослідження щодо біогруп клена-явора та бука з аномальним ростом характеризуються певними труднощами, котрі зумовлені встановленням ізоляційних бар'єрів, віддалі перенесення життєздатного пилку та насіння [2, 8, 9].

Метою наших досліджень було вивчити вплив широтних та висотно-екологічних умов на фенологію клена-явора в Українських Карпатах та встановити фенологічні особливості бука лісового з прямоволокнутою (контроль) та хвилясто-завилькуватою деревиною.

Об'єкти та методика досліджень. Фенологічні спостереження проводили на пробних площах (табл. 1), закладених у вологій грабовій субучині¹, вологій яворовій субучині², вологій смереково-буковій яличині³ та свіжій грабо-

вій діброві⁴, а також на особинах клена-явора, висаджених на території ботанічного саду (біля музею-лабораторії деревинознавства) НЛТУ України, саджанці яких було взято з висоти 800 та 1100 м н.р.м. в Усть-Чорнянському державному лісомисливському господарстві (тепер ДП "Брустурянське лісомисливське господарство") у 2000 р. При цьому використовували звичайний, описовий, екогеометричний та інтегральний методи проведення феноспостереження.

Табл. 1. Лісівничо-таксаційні показники пробних площ

Склад насадження	Індекс типу лісу	Висота н.р.м.	Вік, роки	Середня		Бонітет / Повнота
				Н, м	Д, см	
9Бк1Гз ¹	С ₃ -ГБк	375	85	24	28	I/0,80
6Бк (190)2Бк (110)2Яв ²	С ₃ -явБк	1050	190	27	52	II/0,50
4Бк (170)3Яв2Бк (80)1Яц ³	Д ₃ -см-бкЯц	850	170	32	56	I/0,60
4Яз3Гз2Бп1Яв ⁴	Д ₂ -ГД	295	92	29	42	I/0,70

Дослідження здійснювали впродовж вегетаційних періодів 2007-2011 рр., що дало змогу визначити календарні терміни настання та проходження фенофаз розвитку. Під фенофазою розуміли чітко виражений морфобіологічний етап у сезонному розвитку деревної рослини або її окремих органів [3, 8, 10]. Дату настання фенофази розвитку називали фенодатою. Початком фенодати вважали тоді, коли вона проявлялася у 10 % органів, середнє (масове) її настання – не менше ніж у 50 % органів і кінець – коли вона завершилася у понад 90 % органів.

Після проведення фенологічних спостережень за морфологічними змінами деревної рослини виділили п'ять основних фенофаз розвитку: розпускання листя (листяві бруньки вже розпустились, а листові пластинки не розправились), цвітіння (початок та завершення висипання пилку із тріснутих пильників), дозрівання плодів (поява перших крилаток під деревом клена-явора або горішків бука), поживтіння листя та листопад [2-4, 9, 10].

Осінні спостереження за фарбуванням листових пластинок та листопадом проводили не за окремими органами, а за всією кроною. Для встановлення термінів початку та завершення осінніх фенофаз у деревних порід враховували погодні умови, характер розвитку рослин весною та літом, місяця зростання тощо. Початком поживтіння листових пластинок вважали осінньо-забарвлене листя, а день опадання перших осінньо-забарвлених листків – початком листопаду.

Основний матеріал. Визначення часових зміщень фенологічних фаз клена-явора та бука з прямоволокнутою (контроль) та з декоративною аномальною деревиною дає можливість своєчасно проводити комплекс лісогосподарських заходів, спрямованих на цілеспрямоване вирощування дерев із заданими властивостями деревини. Тому особливої уваги заслуговує також

¹ ПП-1 – Квартал 1 виділ 6 ДП "Берегометське лісомисливське господарство", Вашківське л-во

² ПП-2 – Квартал 20 виділ 2 ДП "Великобрезнянське лісове господарство", Лютянське л-во

³ ПП-3 – Квартал 15 виділ 36 ДП "Великобрезнянське лісове господарство", Лютянське л-во

⁴ ПП-4 – Квартал 4 виділ 5,2 ДП "Вінницьке лісове господарство", Вороновицьке л-во