

АНАЛІЗ РЕАКЦІЙ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН НА СИЛЬНЕ КРОНУВАННЯ

Проаналізовано вплив глибокого обрізування крони на деякі процеси життєдіяльності дерев, їх біологічну продуктивність, санітарний стан та екологічні функції. Виділено низку порушень правил проведення обрізувань дерев на об'єкті досліджень, зафіксовано відхилення у перебігу початкових фаз вегетації.

Ключові слова: обрізування дерев, реакції рослин, клен гостролистий, морфометричні показники, феноритми, життєздатність.

Зелені насадження міст та селищ є не лише важливим елементом їх благоустрою та архітектурно-художнього оформлення, а також серйозним чинником поліпшення санітарно-гігієнічних умов життя населення. Тому їх стан не може не цікавити і не турбувати.

Обрізування дерев – потрібна й важлива складова агротехніки вирощування зелених насаджень. Без обрізування або при його неправильному проведенні більшість дерев і кущів втрачають свої декоративні властивості: набирають занедбаного, неохайного вигляду, повільно ростуть, погано цвітуть і втрачають свою естетичність. Сьогодні є достатньо науково обґрунтованої інформації щодо застосування різних методів і прийомів обрізування у плодовому садівництві. Проте у міському садово-парковому господарстві процедура обрізування ще не забезпечена необхідними науковими рекомендаціями. На даний час проблема недотримання існуючих правил і методів обрізування дерев на об'єктах озеленення є особливо актуальною у м. Львові.

Наслідки неправильного обрізування описані в ряді публікацій (Бессонова, Глубока, 2008; Горбенко, 2006; Казанцева, Соловьева, 2009; Пономарьова, Бессонова, 2010). Дослідження цих авторів вказують на ріст захворювань у дерев, структурні зміни листя, порушення ростових процесів, зміну співвідношення між синтезом органічних речовин та їх витратою на дихання, оскільки обрізування різко скорочує загальну листову фотосинтезуючу поверхню, при цьому нефотосинтезуюча частина (стовбур, гілки, коріння) продовжує витрачати продукцію фотосинтезу на дихання. Звичайно, реакції рослин на обрізування мають адаптивний характер, але незмінно ведуть до ослаблення організмів.

Відомо про здатність зелених насаджень пом'якшувати температурний режим повітря міст, що має дуже важливе значення, особливо в спекотну пору року. Під час оцінювання загального терморегулятивного ефекту зелених насаджень враховують такі показники, як площа і характер тіні від дерев. Дослідження Казанцевої (2009) показали, що середня площа тіні обрізаних дерев у полудень стає в 8,5 раза менша, ніж у контролі. Радикальна обрізка крони і пов'язане з нею зменшення загальної кількості листя на дереві призводять до істотного зниження пилезатримувального значення деревних насаджень. З даними Казанцевої (2009), дерева за відсутності обрізування крон могли б уловлювати на момент обліковування додатково 4,6 т пилу.

Крім цього, сильне обрізування крон позначається і на біосферній ролі дерев як стабілізаторів вуглекисневого балансу атмосфери, оскільки загальна асимілятивна поверхня крони одного середнього дерева після завершення ростових процесів зменшується у 36 разів порівняно з деревом контрольної ділянки. Велике, як у лопухів, листя на пагонах, які збільшують фотосинтез – це міф, обсяг всмоктування вуглекислого газу у разі втрати природної крони зменшується в 10 разів. Розрахунки Казанцевої (2009) показують, що кожне дерево тополі бальзамічної дослідної ділянки внаслідок обрізування крони вбирає протягом року на 67,7 кг менше вуглекислого газу і недопоставляє в атмосферу міста 51,8 кг кисню.

Радикальне обрізування крон знижує загальну життєздатність дерев, призводить до їх ослаблення і підвищення вразливості. На деревах у вуличних насадженнях фіксують появу стовбурової гнилі. Особливо велика частка уражених дерев спостерігається серед тополь і становить до 80 % від загальної кількості обстежених рослин [2]. Високий відсоток ураження фітопатогенними грибами виявлений Бессоновою (2008) у клена гостролистого. Також її дослідження засвідчили значну чутливість листя обрізаних дерев до забруднення атмосферного повітря, оскільки зміни в анатомічній будові листка проявляються у збільшенні розмірів продихів, а отже, – значну відкритість організму.

Ми розпочали дослідження процесу відновлення дерев після травматичного впливу обрізувань з метою оцінки їх життєздатності та естетичності. Об'єктом досліджень стала кленова алея, що знаходиться у верхній частині парку культури і відпочинку ім. Б. Хмельницького. За контроль відібрано подібні посадки клена гостролистого цього ж парку. Вік цього насадження близько 40 років. У січні 2011 р. тут було проведено сильне обрізування 23 екземплярів клена гостролистого та 2 гіркокаштана звичайного, так зване кронування чи полярдування. Здійснювалось воно з порушенням багатьох вимог обрізування насаджень, чим спричинило значне обурення не лише спеціалістів, але й звичайних мешканців – відвідувачів парку. Загалом, можна виділити такі порушення правил проведення обрізування (5,6) на досліджуваній алеї:

- обрізування класифікують як омолоджувальне, доцільність його проведення в цьому випадку нічим не обґрунтована і в парках його не застосовують;
- не враховано біологічні особливості виду (клен гостролистий погано сильне обрізування);
- не дотримано терміни проведення обрізування;
- сильне омолодження не проводять за один прийом, а поступово;
- порушено технологію виконання зрізів (зрізи не скошені, не зачищені і не оброблені спеціальними замазками, варом чи фарбою);
- не відновлено баланс між надземною і підземною частинами дерев (не здійснено обрізування частини кореневих систем);
- не проведено необхідних у таких випадках підживлень і поливів.

Спостереження розпочались 1 березня 2011 р. і охопили дослідження біометричних показників, морфологічної будови рослин та процесу фенологічного розвитку дерев. На цей час встановлено, що середня висота облікованих дерев 6,0 м, діаметр стовбура – 0,5 м, а висота штамба – 3 м. Більшість

цих дерев зазнали відтинання скелетних гілок на рівні I-II порядків, а у 2 екземплярів залишено лише провідник (табл.).

Табл. Морфометричні дані облікованих дерев

№ об-лік. де-рева	Висота після об-різки, м	Діаметр стовбура, м	Висота штамба, м	Глибина обрізки	К-сть пучків відростання пагонів, шт	Середня к-сть пагонів у пучках, шт
1	6,0	0,45	2,8	ОС II*	10	5
2	5,5	0,50	3,0	ОС II	3	2
3	6,0	0,57	2,3	ОС II	25	12
4	5,2	0,50	2,4	ОС I	7	4
5	5,6	0,48	2,7	ОС II	6	3
6	6,1	0,37	3,3	ОС II	-	-
7	6,0	0,43	3,0	ОС II	-	-
8	5,6	0,35	2,5	ОС I	-	-
9	5,4	0,35	2,3	ОС I	-	-
10	5,5	0,50	2,8	ОС II	3	4
11	6,0	0,45	3,0	ОС II	8	6
12	6,1	0,57	2,7	ОС I	-	-
13	5,5	0,45	2,8	ОС	-	-
14	5,4	0,46	2,5	ОС I	30	15
15	5,9	0,58	3,1	ОС I	2	3
16	5,8	0,52	2,9	ОС	2	5
17	6,1	0,50	3,0	ОС I	9	13
18	5,7	0,55	2,6	ОС I	8	9
19	5,2	0,40	2,3	ОС II	5	8
20	5,8	0,45	2,7	ОС I	-	-
21	6,2	0,75	3,2	ОС II	5	5
22	5,8	0,50	3,0	ОС II	-	-
23	6,0	0,64	3,0	ОС I	4	6
24	6,3	0,60	3,1	ОС II	6	2
25	5,9	0,45	2,9	ОС II	1	3

* ОС – ступінь осової системи

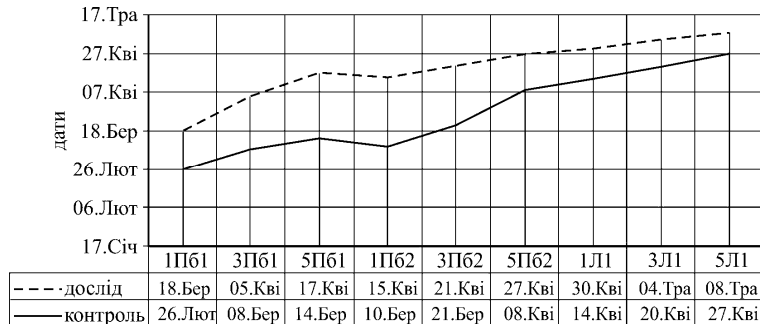


Рис. Феноритми клена гостролистого після кронування і в умовах контролю

Початок вегетації, а також перші її фази у досліджуваних рослин проходили зі значним запізненням порівняно з контролем. Зокрема, початок росту пагонів тут затримався на 10-15 днів (рис.). Їх відростання відбувалося

пучками, в середньому по 2-3 пучки з 3-4 гілками у кожному, а в окремих дерев спостерігається збільшення кількості пучків до 10-13, що в майбутньому позначиться на формуванні силуету рослин (табл.).

Розпочаті дослідження будуть мати продовження, зокрема щодо оцінки естетичного вигляду кронуваних дерев. Для підвищення якості озеленення міст розроблено й затверджено норми та правила, які встановлюють мінімальні вимоги, дотримуватися яких є обов'язковим під час проведення робіт з озеленення [5]. Наслідки неправильного обрізування дерев у містах потребують подальшого вивчення і допоможуть вдосконалити агротехніку догляду за міськими насадженнями.

Література

- Бессонова В.П. Вплив омолоджувального обрізування на ураженість хворобами деревних рослин в умовах дії автомобільних викидів / В.П. Бессонова, В.М. Глубока // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя. – 2008. – Вип. 13, № 2. – С. 105-112.
- Горбенко О.С. Формування вуличних дерев обрізуванням та його ефективність / О.С. Горбенко // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2006. – Вип. 16.4. – С. 187-191.
- Казанцева М.Н. Экологические последствия радикальной обрезки крон тополя бальзамического (Populus balsamifera L.) в городских насаждениях / М.Н. Казанцева, А.А. Соловьева // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения : электр. журн. – Тюмень : Изд-во ИПОС СО РАН. – 2009. – № 9. – С. 192. [Электронный ресурс]. – Доступный з <http://www.ipdn.ru/rics/ve2/index.htm>
- Пономарьова О.А. Аналіз відновлення крони у рослин Tilia platyphyllos та T.cordata після глибокого омолоджувального обрізування / О.А. Пономарьова, В.П. Бессонова // Вісник Дніпропетровського університету. – Сер.: Біологія. Екологія. – 2010. – Вип. 18, т. 2. – С. 76-80.
- Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України (Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10.04.2006 р.).
- Рекомендации по обрезке деревьев и кустарников (ГУП Академия коммунального хозяйства им. К.Д.Панфилова, Москва, 2001). [Электронный ресурс]. – Доступный з http://www.admin.tomsk.ru/pages/admin_subdiv_eco_spr_Pamfilov

Курницька М.П., Пахوليук О.Т. Анализ реакций древесных растений на сильное кронирование

Проанализировано влияние глубокого обрезания кроны на некоторые процессы жизнедеятельности деревьев, их биологическую продуктивность, санитарное состояние и экологические функции. Выделен ряд нарушений правил проведения обрезки деревьев на объекте исследований, зафиксировано отклонение в прохождении начальных фаз вегетации.

Ключевые слова: обрезка деревьев, реакции растений, клен остролистный, морфометрические показатели, феноритмы, жизнеспособность.

Kurnytska M.P., Paholiuk O.T. Analysis of woody plants reaction on a heavy trimming

An effect of deep crown trimming on certain life processes of trees, their biological productivity, health status and ecological functions are analyzed. A number of violations of tree trimming rules regarding investigated subject are established. Deviations in a course of initial phases of vegetation are detected.

Keywords: tree trimming, plant response, maple holly, morphometric parameters, phenology, viability.