

фетопротеїн)-тест[3] вказує на патологічні зміни, жінок направляють у м. Львів, де є великий медико-генетичний центр, такий центр є також у м. Києві. Там жінок повторно обстежують для підтвердження або заперечення діагнозу і роблять інші більш детальні дослідження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бочков Н. И. Клиническая генетика/ Н.И. Бочков. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР–МЕД, 2001.— 448 с.
2. Вікіпедія. [Електронний ресурс]: Вікіпедія. Категорія: Медична діагностика, стання «Анамнез»/ І.М. Щупіпенко "Пропедевтика внутрішньої медицини: загальна діагностика і семіотика" - К.: "Медицина" Київ 2008, ст.: 123-138. – сайт. Текст. дані. – Режим доступу <http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%BD%D0%B5%D0%B7>(дата звернення 06.04.2013р.) – Назва з екрана.
3. Вікіпедія. [Електронний ресурс]: Вікіпедія. Категорії: Органические вещества , Акушерство, стаття «Альфа-фетопротеїн» / Г.И. Абелев. Альфа-фетопротеїн – взгляд в биологию развития и природу опухолей, Альфа-фетопротеїн (АФП) :: Диагностика развития плода. – сайт. Текст. дані. – Режим доступу <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%8C%D1%84%D0%B0%D1%84%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%B8%D0%BD> (дата звернення 09.04.2013р.) – Назва з екрана.
4. Запорожан В. М. Медична генетика: Підручник для вузів / В. М. Запорожан, Ю. І. Бажора, А. В. Шевеленкова, М. М. Чеснокова. — Одеса: Одес. держ.мед. ун-т, 2005. — 260 с. — (Б-ка студента-медика).
5. Сиволоб А. В. Генетика : підручник / А.В. Сиволоб, С.Р. Рушковський, С.С. Кир'яченко та ін. ; за ред. А.В.Сиволоба. – К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2008. – 320 с.
6. Обласна клінічна лікарня Івано-Франківськ [Електронний ресурс]: сайт. – Текст. дані. – Режим доступу <http://www.hospital.if.ua/> (дата звернення 07.04.2013р.) – Назва з екрана.

Гецько Н.

Науковий керівник — проф. Барна М. М.

ЗАКЛАДАННЯ, ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ТА ТИПИ БРУНЬОК У ВЕРБИ БІЛОЇ (*SALIX ALBA L.*)

Верба біла (*Salix alba L.*) належить до родини Вербові (*Salicaceae* Mirb.), яка включає три роди: *Salix L.*, *Populus L.*, *Chosenia Nak.*, широко поширених по земній кулі, але переважно в помірній і холодній зонах північної півкулі [5, 9, 10]. Незважаючи на наявність цілого ряду рабів, що торкаються продуктивності, вегетативного розмноження, екології і селекції видів родини (*Salicaceae*) [1, 3, 11–14, 17], до сьогодення залишаються не вивченими деякі їх біологічні закономірності та особливості. Між іншим, глибоке та всебічне знання біології видів родини *Salicaceae* окрім теоретичного має велике практичне значення для вирішення ряду питань, пов'язаних з їх філогенією та еволюцією, роздільностатевістю та внутрішньою родинною таксономією, генетикою і селекцією [2, 6, 7].

Водночас, багато питань їх біології, особливо ранні етапи формування вегетативних і генеративних органів, потребують подальшого вивчення та вирішення.

Мета, об'єкти та методика дослідження

Метою дослідження є встановлення характеру закладання, ранніх етапів розвитку та типів вегетативних і генеративних бруньок верби білої (*Salix alba L.*). Дослідження для вирішення поставленої мети проводили в природних та лабораторних умовах. Матеріалом для дослідження були вегетативні, генеративні та вегетативно-генеративні пагони, вегетативні і генеративні бруньки чоловічих і жіночих особин на різних етапах їх розвитку. Матеріал був зібраний протягом 2011–2012 рр. в тернопільському гідропарку «Топільче» та дендропарку ТНПУ імені Володимира Гнатюка.

Лабораторні дослідження виконано в науково-дослідній лабораторії цитоембріології кафедри ботаніки. Вони включали обробку зібраного матеріалу за загальноприйнятими в цитоембріології методиками [4, 6, 7].

Морфологію різних статевих типів бруньок, хід процесу їх диференціації та класифікації проводили за методиками М. М. Барни [2] і А.М. Пономарьова [8]. Для вивчення морфогенезу генеративних структур дослідний матеріал відбирали в середній частині крони

дерева в літній, осінньо-зимовий і весняний періоди роздільно з різних за статтю особин та фазами розвитку. В кожній пробі відбирали 8–10 бруньок. Водночас із взяттям проб бруньок вивчали характер їх розподілу по довжині пагона, характер їх розміщення та встановлювали типи бруньок. Найтиповіші морфологічні ознаки зарисовували за допомогою рисувального апарата РА–4, особини в природі фотографували за допомогою фотоапарата Canon.

Результати досліджень та їх обговорення

Материнський пагін верби білої (*Salix alba*) складається із циліндричного стебла, листків, спіральних розміщених на стеблі і бруньок, що розташовуються на верхівці пагона та в пазухах листків. В онтогенезі рослини формуються різні типи бруньок. Проведені нами дослідження та аналіз літературних даних [15, 16] дозволяють заключити, що бруньки у верби білої (*Salix alba*) в структурно–морфологічному відношенні мають подібну будову. Кожна брунька зверху вкрита 3–4 катафілами, що являють собою видозмінені листки (луски) і виконують захисну функцію. Під катафілами розташовуються зачатки листків, які охоплюють термінальний конус наростання, на верхівці якого знаходиться група клітин твірної тканини — меристематичний апекс. В пазухах зачатків листків міститься декілька латеральних конусів наростання. Ступінь розвитку зазначених елементів та їх кількість може варіювати залежно від статі особини.

В кінці вегетаційного періоду в термінальній бруньці, закладеній на материнському пагоні, внаслідок діяльності конуса наростання формуються зачатки нового пагона наступної вегетації — ініціалі стебла та зачаткові листки, в пазухах яких закладаються латеральні апекси. Весною наступного року продовжується внутрішньо бруньковий ріст пагона, в процесі якого латеральні конуси наростання приступають до закладання аксілярних бруньок нової генерації.

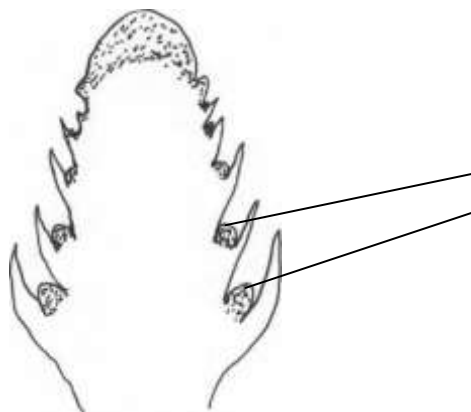


Рис 1. Закладання аксілярних бруньок (а–апикальна; б–базальна) в пазухах зачатків листків у верби білої (*Salix alba* L.)

З настанням середньодобових температур $+12$ — $+15$ °С і вище починається інтенсивний поділ клітин конуса наростання термінальної бруньки, що приводить до її збільшення, а відтак, через деякий час, вона розкривається. Після виходу зачатка пагона з-під покриву материнської бруньки (квітень—початок травня) закінчується внутрішньо бруньковий ріст пагона і починається його позабруньковий ріст, у процесі якого відбувається подальше формування елементів пагона — стебла і листків. В пазухах листків стають помітними аксілярні бруньки. Закладання останніх відбувається в акропетальній послідовності, тобто знизу вгору. Тому, природньо, що в початковий період розвитку бруньки в базальній частині пагона значно більших розмірів, ніж бруньки в апікальній частині. Однак, по мірі дальшого росту пагона бруньки, розташовані в базальній частині відстають в рості від бруньок, розташованих в середній його частині, а апікальні бруньки до моменту завершення річного приросту пагона досягають найменших розмірів. Відмічена нами закономірність, властива для *Salix alba*, раніше для цього ж виду була описана А. К. Скворцовим (1968).

В період поздовжнього росту стебла, який сильно розтягнутий в часі так, що найбільше його збільшення відбувається не весною, як це спостерігається у видів родів *Acer* L., *Quercus* L. та ін., а триває протягом усього літа і закінчується лише в осінній період, формуються елементи нових аксілярних бруньок, а термінальна брунька, що завершає приріст річного

материнського пагона в довжину, закладається лише в кінці вегетаційного періоду (вересень—початок жовтня). Закладені термінальні і аксилярні бруньки, що містять зачатки вегетативних пагонів, у морфологічному відношенні мають подібну будову.

Однак не всі аксилярні бруньки є вегетативними. На певних етапах розвитку вегетативні апекси переходять у генеративний стан. Необхідно відмітити, що на відміну від багатьох однодомних деревних рослин (види родів *Betula* L., *Alnus* Mill., *Corylus* L., *Acer* L., *Quercus* L. та ін.), в яких закладання генеративних органів відбувається після завершення росту пагонів [3, 5] у дослідженого нами виду закладання репродуктивних структур відбувається одночасно з ростом пагонів біжучого року. В перший рік розвитку після розкриття термінальної вегетативної бруньки в пазухах листків формуються аксилярні бруньки, в яких на жіночих особинах закладаються зачатки маточкових, а на чоловічих — тичинкові сережки. Апікальна меристема вегетативних і генеративних аксилярних бруньок на ранніх етапах розвитку морфологічно ідентична і всі бруньки можна розглядати як вегетативні.

У верби білої нами виділені такі типи бруньок:

Термінальні, які закладаються на верхівці пагона. Функціонально — це вегетативні бруньки.

Латеральні бруньки, які закладаються збоку стебла. Серед них розрізняють аксилярні, які утворюються екзогенно в пазухах листків з первинної апікальної меристеми — конуса наростання і адвентивні, які виникають ендогенно налюбій частині стебла внаслідок діяльності вторинної латеральної меристеми і які несуть зачатки вегетативних пагонів. Інколи аксилярні бруньки тривалий час можуть перебувати в заторможеному стані і не утворюють пагонів. Такі бруньки називають сплячими, але за певних умов (освітлення, обрізка гілок тощо.) починає виявлятися їх функціональна активність, тобто з них утворюються так звані «Іванові пагони».

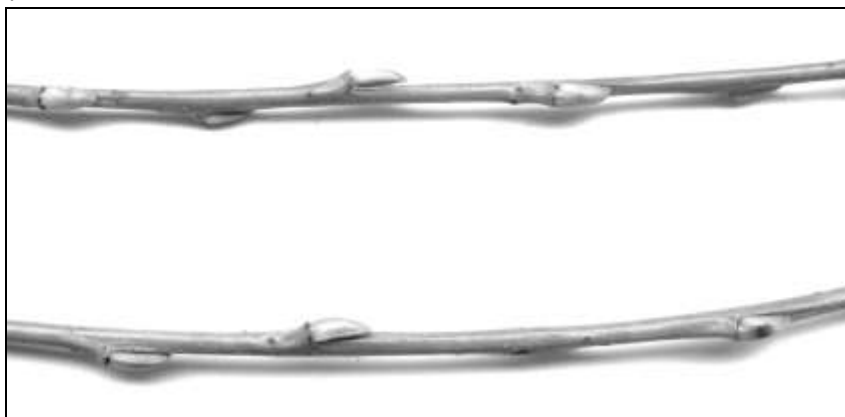


Рис.2. Латеральні бруньки на стеблі верби білої (*Salix alba* L.)

Аксилярні бруньки за функціональним значенням нами розділені на

- 1) вегетативні бруньки, що містять зачатки пагона і виконують лише вегетативні функції;
- 2) генеративні жіночі бруньки, що містять зачатки маточкових суцвіть і виконують функцію формування лише жіночої генеративної сфери;
- 3) генеративні чоловічі бруньки, що містять зачатки тичинкових суцвіть і які виконують функцію формування лише чоловічої генеративної сфери;
- 4) генеративні андрогінні бруньки, що містять зачатки тичинкових і маточкових квіток і які в одному суцвітті виконують функції формування чоловічої і жіночої генеративних сфер.

Висновки

Виявлена закономірність щодо морфогенезу, процесу закладання та диференціації бруньок верби білої (*Salix alba* L.). На ранніх етапах всі бруньки можна розглядати, як вегетативні. З моменту закладання бракти вегетативні бруньки відрізняються від генеративних, а з моменту закладання зачатків тичинок і маточок бруньки розрізняються за статтю.

Встановлено, що в дослідженого виду формуються такі типи бруньок:

Термінальні бруньки. 2. Латеральні бруньки. 3. Вегетативні бруньки. 4. Генеративні жіночі бруньки. 5. Генеративні чоловічі бруньки. 6. Генеративні андрогинні бруньки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Барна. М. М. Формування квіток та біологія цвітіння видів роду *Salix* L./ М. М. Барна, М. І. Адамів // Наук. вісн. Ужгор. держ. ун-ту. Сер. Біол. – 1998. – Вип. 5. – С. 7–9.
2. Барна. М. М. Вивчення репродуктивної біології видів родини Вербових (*Salicaceae* Mirb.) / М. М. Барна // Наук. запис. Терноп. держ. пед. ун-ту. Сер.4: Біол. – 1997. – № 1. – С. 3–10.
3. Булыгин Н. Е. Фенологические наблюдения над древесными растениями / Н. Е. Булыгин. – Л.: Наука, 1979. – 96 с.
4. Клейн Р. М. Методы исследования растений / Р. М. Клейн, Д. Т. Клейн. – М.: Колос, 1974. – 245 с.
5. Колесников А. И. Декоративная дендрология / А. И. Колесников. – М.: Лесн. пром.-сть, 1974. – 704 с.
6. Кордюм Е. Л. Цитозембриологические аспекты проблемы пола покрытосеменных / Е. Л. Кордюм, Г. И. Глушенко. – К.: Наук. думка, 1976. – 199 с.
7. Поддубная-Арнольди В. А. Цитозембриология покрытосеменных растений / В. А. Поддубная-Арнольди. – М.: Наука, 1976. – 507 с.
8. Пономарьов А. М. Изучение цветения и опыления растений / А. М. Пономарьов // Полевая геоботаника. – М. - Л.: Изд-во АН СССР, 1960. – Т. 2. – С. 9–19.
9. Скворцов А. К. Ивы СССР. / А. К. Скворцов. – М.: Наука, 1968. – 262 с.
10. Старова Н. В. Селекция ивовых / Н. В. Старова. – М.: Лесн. пром.-сть, 1980. – 206 с.
11. Устинова Е. И. Биология цветения лиственных древесных пород / Е. И. Устинова // Лесное хозяйство. – 1952. – № 1. – С. 57–58.
12. Фегри К. Основы экологии опыления: Пер. с англ. / К. Фегри, П. Пэйл. – М.: Мир, 1982. – 380 с.
13. Чайлахян М. Х. Регуляция цветения высших растений / М. Х. Чайлахян. – М.: Наука, 1988. – 560 с.
14. Шанайда М. І. Репродуктивна біологія цвітіння видів роду *Salix* L. у зв'язку із зміною статі особин (в умовах Західного Поділля): автореф. дис. на здобуття наук. ступення канд. біол. наук: спец. 03.00.05 «Ботаніка» / М. І. Шанайда. — К., 2002. — 19 с.
15. Fischer M. J. The morphology and anatomy of the flowers of the *Salicaceae* // Amer. J. Bot. – 1928. – Vol. 15, № 6. – P. 372–394.
16. Velenovsky J. Vergleichende Studien über die *Salix* – Blute. / J. Velenovsky // Beih. Bot. Cbl. – 1904. – Bd. 17, H. 1. – S. 123–128.
17. Zicher M. The morphology and anatomy of the the flowers of the *Salicaceae* // Amer. J. Bot. – 1928. – Vol. 15, № 5. – P. 307–326.

Ваврух М.

Науковий керівник – проф. Кваша В.І.

БІОЛОГІЯ ЛЕЛЕКИ БІЛОГО (*SICONIA SICONIA* L.) В ЗОНІ ХОЛОДНОГО ПОДІЛЛЯ ЗБОРІВЩИНИ

Актуальність теми. На Україні, як показав останній республіканський облік гнізд, чисельність виду скоротилась на третину. Причину цього явища вбачають у наслідках людської діяльності: висушуванні боліт і лук, затоплюванні долин, розширенні ліній електромережі, браконьєрстві тощо [1,5]. Щораз менше місць, де лелека може на своєму далекому шляху затриматися, відпочити. Тому зменшення чисельності білих лелек турбує не тільки спеціалістів, але й усіх любителів природи [6,8].

Що стосується вивчення білого лелеки на Зборівщині, то роботи з цієї проблеми за винятком окремих повідомлень, відсутні [3].

Метою роботи було вивчення еколого-біологічних особливостей життєвого циклу лелеки білого в умовах зони Холодного Поділля Зборівщини.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

- встановлення методом анкетування і моніторингу чисельності лелеки білого у Зборівському районі;
- вивчення місць розташування гнізд лелеки білого;
- підрахунок кількості гнізд лелеки білого, у тому числі новозбудованих і незаселених, на території Зборівського району;