

### **Біорізноманіття та його збереження**

---

Виявлений під час перельотів у 1996, 2000, 2004 рр.;

*Anas clypeata* L. - рідко зустріваний вид, переважно на перельотах. Птаха виявлено у 1996, 2000, 2002, 2003, 2010, 2016 рр.;

*Anas platyrhynchos* L.- фіксувався на всіх водоймах в заповіднику та околицях. Досить багаточисельний вид;

*Anas strepera* L.- у заповіднику та околицях рідкісний пролітний вид, зустрінутий 1994, 1998, 2001-2004 та 2010 рр.;

*Aythya fuligula* L. - рідкозустріваний вид в заповіднику та околицях, доволі часто зустрічався до 2005р.;

*Aythya ferina* L. - в заповіднику та околицях трапляється як залітний та перелітний птах. Виявлений на гніздуванні в околицях с. Рудки;

*Bucephala clangula* L. - рідкозустріваний вид, зустрічався на осінніх перельотах у 1996, 1998, 2003, 2010, 2011 роках.

**УДК 581.46:582.632.2(477.84)**

#### **МОРФОГЕНЕЗ ГЕНЕРАТИВНИХ ОРГАНІВ І БІОЛОГІЯ ЦВІТІННЯ РАННЬОЇ (*VAR. PRAESCOX* CZERN.) І ПІЗНЬОЇ (*VAR. TARDIFLORA* CZERN.) ФОРМ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО (*QUERCUS ROBUR* L.) В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ**

**Карплюк Н. А.**

Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка

E-mail: [karplyuk@chem-bio.com.ua](mailto:karplyuk@chem-bio.com.ua)

Нами досліджено морфогенез генеративних органів і біологію цвітіння ранньої (*var. praescox* Czern.) і пізньої (*var. tardiflora* Czern.) форм дуба звичайного (*Quercus robur* L.) в умовах Західного Поділля. Результати 3- річних (2015–2017 рр.) досліджень розвитку генеративних органів, морфогенезу тичинкових і маточкових репродуктивних структур, етапів органогенезу різних статевих типів квіток і біології цвітіння з використанням порівняльно-ембріологічного, морфометричного, цитологічного і гістологічного методів дослідження дозволили уточнити і по-новому висвітлити ряд закономірностей морфогенезу генеративних органів і біології цвітіння ранньої і

### *Біорізноманіття та його збереження*

---

пізньої форм дуба звичайного в умовах Західного Поділля.

Підтверджено, що морфогенез генеративних органів ранньої і пізньої форм дуба звичайного обумовлений діяльністю апікальної меристеми та процесами їх сексуалізації. Закладання жіночої генеративної сфери в обох форм, порівняно з чоловічою, відбувається значно пізніше і коливається від двох до трьох тижнів. Ранні етапи морфогенезу чоловічих і жіночих репродуктивних структур не відрізняються між собою. Видимі морфологічні відмінності виявляються в період закладання примордіїв тичинок і маточок. До появи цих структур розвиток всіх аксиллярних бруньок у морфологічному відношенні відбувається подібно.

Встановлено, що процеси морфогенезу чоловічих і жіночих репродуктивних структур ранньої форми порівняно з пізньою формою дуба звичайного в умовах Західного Поділля відбуваються щорічно на 16–20 днів раніше. Причому ці процеси в обох форм дуба звичайного генетично закріплені і виявляються незалежно від настання плюсових температурних режимів в роки спостереження.

Дослідження органогенезу чоловічих і жіночих репродуктивних структур дозволили виділити в розвитку чоловічих репродуктивних структур 9 етапів органогенезу, які морфологічно та функціонально відрізняються один від одного. Причому процесам переходу з одного морфологічного стану в інший передують глибокі біохімічні та фізіологічні процеси, які добре спостерігаються за цитологічного і гістологічного дослідження чоловічих і жіночих репродуктивних структур.

В циклі органогенезу репродуктивних структур тичинкової сережки услід за М. М. Барною і О.Б.Мацюк [1, 2], нами в ранньої і пізньої форм дуба звичайного виділено 9 етапів, а в розвитку маточкових квіток — 12 етапів органогенезу репродуктивних структур.

Етапи органогенезу чоловічих репродуктивних структур ЧС<sub>1</sub>–ЧС<sub>3</sub> і етапи органогенезу жіночих репродуктивних структур ЖК<sub>1</sub>–ЖК<sub>3</sub> призводять до формування вегетативних; ЧС<sub>4</sub>–ЧС<sub>5</sub> і ЖК<sub>4</sub>–ЖК<sub>5</sub> — генеративних; ЧС<sub>6</sub>–ЧС<sub>9</sub> і ЖК<sub>6</sub>–ЖК<sub>9</sub> — гаметогенних структур.

### ***Біорізноманіття та його збереження***

---

Нами встановлено, що на відміну від чоловічих репродуктивних структур, в розвитку жіночих виділено 12 етапів органогенезу, що обумовлено появою нових етапів ЖК<sub>10</sub>, ЖК<sub>11</sub>, ЖК<sub>12</sub>, котрі є наслідком взаємодії чоловічих і жіночих гамет на етапі ЖК<sub>10</sub>, що приводить до появи і функціонування нових етапів ЖК<sub>11</sub>, ЖК<sub>12</sub>, які відсутні у формуванні чоловічих репродуктивних структур.

Біологія цвітіння ранньої і пізньої форм дуба звичайного обумовлені біологічними особливостями виду, а також залежить від впливу кліматичних умов, зокрема, температурного режиму. Окрім того, на хід і динаміку цвітіння тичинкових і маточкових квіток великий вплив мають екологічні умови зростання виду (температурний режим, вологість повітря та освітленість). Цвітіння жіночих квіток в обох форм, порівняно з чоловічими, настає значно пізніше і коливається від двох до трьох тижнів. В біологічному відношенні ранні етапи цвітіння в обох форм протікають подібно. Відмінність спостерігається у тому, що терміни настання початку цвітіння тичинкових і маточкових квіток в ранньої форми починаються на два-три тижні раніше, ніж у пізньої форми.

Стосовно біології цвітіння ранньої і пізньої форм дуба звичайного в умовах Західного Поділля, то вона, як нами з'ясовано, передусім зумовлена біологічними властивостями ранньої і пізньої форм дуба звичайного. Водночас встановлено, що сезонне цвітіння чоловічих і жіночих квіток ранньої форми дуба звичайного в умовах Західного Поділля відбувається дещо раніше, ніж у пізньої форми. Причому ця закономірність у обох форм дуба звичайного повторюється щороку і суттєво не залежить від зміни температурних режимів у роки дослідження.

Отже, одержані нами результати досліджень морфогенезу чоловічих, жіночих репродуктивних структур і біології цвітіння ранньої і пізньої форм дуба звичайного в умовах Західного Поділля доповнюють наявні в літературі дані щодо особливостей репродуктивної біології видів родини Букові (*Fagaceae* Dumort.) і можуть бути використані в генетико-селекційній роботі з видами роду Дуб (*Quercus* L.) для одержання високопродуктивних і гетерозисних гібридів, для підвищення продуктивності лісових

### **Біорізноманіття та його збереження**

---

фітоценозів та для прогнозування насінневої продуктивності головних лісотвірних порід.

#### Література

1. Барна М. М. Вивчення репродуктивної біології видів родини вербових *Salicaceae* Mirb. / М. М. Барна // Наук. запис. Терноп. держ. пед. ун.-ту. Сер. Біологія. — 1997. — № 1(4). — С. 3—10.
2. Барна М. М. Органогенез жіночих репродуктивних структур *Juglans regia* L. / М. М. Барна, О. Б. Мацюк // Наук. запис. Терноп. нац. пед. ун.-ту ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біологія. — 2011. — № 4 (49). — С. 5—16.

**УДК 595.76:502.51 (477.81)**

### **ТВЕРДОКРИЛІ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ЦУМАНСЬКА ПУЩА»**

**Кирильчук О.О.**

Рівненський державний гуманітарний університет  
E-mail: Oleg.rud-rud1965@ukr.net

Проблема взаємодії суспільства і природи стала однією з найважливіших проблем сучасності. Всі науковці світу погоджуються з тим, що відносини, які склалися між людиною та природою, в багатьох випадках стають критичними. Антропогенний тиск на природне середовище ставить ряд питань щодо збереження унікальних територій, які ще зберігають флоро-фауністичні комплекси і мало піддаються впливу сукцесійних процесів й зберегли здатність до самовідтворення. Саме для збереження таких унікальних куточків природи й призначені захисні території на яких створюються національні природні парки й обмежується господарська діяльність людини [1,2].

Територія Національного природного парку «Цуманська Пуща» представляє мозаїку розмаїтих біотопів, які заселені різними групами безхребетних тварин. Не дивлячись на те, що в літературі відсутня інформація присвячена вивченню ентомофауни НПП «Цуманська Пуща», натомість є численні