
УДК 582. 471: 712

Аспір. Ю.І. Шевчук – Уманський ДАУ

**БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ФЕНОЛОГІЧНИХ
ФАЗ У TAXUS BACCATA L. В УМОВАХ НАЦІОНАЛЬНОГО
ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ "СОФІЇВКА"**

Проведено діагностику фенологічних фаз у *Taxus baccata* L. в умовах Національного дендропарку "Софіївка". Вивчено закономірності проходження фенофаз та біологічні особливості його росту та розвитку.

Ключові слова: *Taxus baccata* L., ареал поширення, діагностика фенологічних фаз, період спокою, генеративні фази, вегетативні фази, біологічні особливості.

Yu.I. Shevchuk – USAU, Uman

Biological specialities diagnostic of phonological phases in *Taxus baccata* L. in conditions of the dendrological park "Sofiyivka"

Was done diagnostic of phonological phases in *Taxus baccata* L. in conditions of the dendrological park "Sofiyivka". We have learned the regularity of phonological phases and biological specialities of its growing and development.

Key words: *Taxus baccata* L., the area of distribution, diagnostic of phonological phases, tranquility period, generative phases, vegetative phases, biological specialities.

В родині (Taxaceae) тисові відомо 5 родів і близько 20 видів. Це хвойні вічнозелені дерева та кущі. Природний ареал поширення знаходиться в Західній Європі – на півночі до Великої Британії і Скандинавії, на півдні – до Середземного моря, на сході до західних районів Білорусії й України. Ізольовано росте в горах Кавказу, Криму, Алжиру, Малої Азії, на півночі Сирії та Ірану.

В Європі і в Україні зростає один вид – тис ягідний (*Taxus baccata* L.) чисельність і ареал якого скоротилися внаслідок господарської діяльності людини [2, 4].

У декоративному відношенні він не поступається більшості хвойних дерев. До техногенного забруднення стійкий. Деревина дуже щільна, міцна, красивої текстури, довговічна незалежно від умов зростання. Становить виключний інтерес для зеленого будівництва, як класична рослина для стриженних живих бордюрів, фігурних композицій, групових і одиночних посадок. Від епохи Відродження і до наших днів *Taxus baccata* L. продовжує залишатись найкращим матеріалом для топіарного мистецтва. Деревина ("червоне дерево") не піддається гниттю. Це прекрасний матеріал для столярних і токарних робіт, гарно полірується, що особливо важливо для меблевого виробництва. Тепер, у вік цивілізації, йому загрожує повне знищення, тому він занесений до Червоної книги України [5].

Відомо, що важливе значення у вирощуванні рослин інтродуцентів займає їх сезонний ритм росту і розвитку, на який впливають як ендогенні фактори, зумовлені історичним розвитком, так і екзогенні умови навколишнього середовища району інтродукції. Ці фактори значною мірою зумовлюють строки початку і тривалість окремих фаз розвитку в нових умовах. Як зазначає Базилевська [1], однією з найважливіших ознак пристосування рослин до нових умов є зміна сезонного ритму розвитку, пристосування до нового кліматичного ритму, завдяки чому нерідко відзначається успішність акліматизації. Впродовж 2002-2003 рр. ми здійснювали дослідження та спостереження сезонного ритму розвитку *Taxus baccata* L. та зафіксували основні дати проходження фенофаз.

Методика

Згідно з методичними вказівками "Фенологічні спостереження в ботсадах СРСР" (1975), виділяють 19 фенологічних фаз, за методикою Калініченка О.А. – 10. Базуючись на наших фенологічних спостереженнях, виділено 10 основних фаз в сезонному ритмі розвитку рослин *Taxus baccata* L. На їх основі встановлені дати початку фаз: період спокою, бубнявіння, бутонізація (генеративні бруньки), цвітіння, досягання насіння, бубнявіння бруньок (вегетативних), розпускання бруньок, лінійний ріст пагонів, здерев'яніння пагонів, обпадання хвої з 5-6 річних гілок.

Спостереження за рослинами в природі дали змогу оцінити їх поведінку в даних умовах. Об'єктами наших спостережень були рослини виду *Taxus baccata* L., що ростуть в Національному дендропарку "Софіївка", який розташований у Правобережному Лісостепу України, на відкритій місцевості з південно-східним нахилом 10°, на чорноземах опідзолених. Спостереження проводили згідно з "Методи-

кою фенологічних спостережень в ботанічних садах СРСР " (1975) [6] з доповненнями згідно з методичними вказівками по дендрології О.А. Калініченка [3].

Фенологічні спостереження проводили навесні та восени через 1-2 дні, коли зміна фаз розвитку протікає швидко, а в літній період – двічі рази на тиждень.

Результати досліджень

Період спокою. В сезонному ритмі розвитку тиса важливе місце займає період спокою, що складається з 2 стадій: органічного та вимушеного. Як було зазначено, для району інтродукції Правобережного Лісостепу України характерні зими з нестійким сніговим покривом. Часті тривалі перепади температур, особливо небезпечні в кінці зими, коли рослини знаходяться в стані вимушеного спокою. Від часу входження рослин у стан глибокого і вимушеного спокою, його тривалості, значною мірою буде залежати їх зимостійкість, а, отже, успіх інтродукції. Згідно з нашими спостереженнями, дата стійкого осіннього обпадання хвої припадає на кінець третьої декади жовтня (24-30.10). З цього часу розпочинається входження рослин у стан органічного спокою. Тривалість його становить 85 днів. Потім, у природних умовах тис вступає в період вимушеного спокою, який, залежно від умов навколишнього середовища, за нашими даними, може тривати в межах 59-71 днів. Період спокою є основною причиною високої морозостійкості і обов'язковою фазою для проходження процесів оновлення клітин та відновлення ростових процесів у весняний період.

Метою наших спостережень було встановлення дат настання та тривалості фенофаз впродовж вегетаційного періоду (табл. 1).

Табл. 1. Середні дати початку і тривалості основних фенофаз у виду *Taxus baccata* L.

Фенофази	Дати початку та закінчення фенофаз (чисельник-2002р., знаменник-2003р.)		Тривалість фенофази, дні
	початок	кінець	
<i>Період спокою</i>			
Органічний	<u>25.10</u>	<u>18.01</u>	<u>85</u>
	1.11	24.01	85
Вимушений	<u>18.01</u>	<u>30.03</u>	<u>71</u>
	24.01	29.03	59
<i>Генеративні фази</i>			
Бубнявіння	<u>1.04</u>	<u>7.04</u>	<u>7</u>
	3.04	8.04	5
Цвітіння	<u>15.04</u>	<u>20.05</u>	<u>35</u>
	19.04	26.05	37
Достигання насіння	<u>14.08</u>	<u>30.09</u>	<u>48</u>
	19.08	28.09	40
<i>Вегетативні фази</i>			
Бубнявіння бруньок	<u>28.03</u>	<u>10.04</u>	<u>13</u>
	30.03	12.04	13
Розпускання бруньок	<u>10.04</u>	<u>25.04</u>	<u>15</u>
	12.04	28.04	16
Лінійний ріст пагонів	<u>26.04</u>	<u>22.08</u>	<u>118</u>
	29.04	28.08	121
Здерев'яніння	<u>29.08</u>	<u>26.09</u>	<u>28</u>

пагонів	30.08	29.09	30
Обпадання хвої з 6-8 річних пагонів	<u>25.09</u> 27.09	<u>24.10</u> 30.10	<u>29</u> 34

Бубнявіння. Розпускання генеративних бруньок призначається датою, коли стробіли починають звільнятися від плівкового брунькового покриву. Тривалість фенофази 5-7 днів. Чоловічі бруньки розпускаються на 1-3 дня раніше від жіночих.

Початок **цвітіння** за жіночими стробілами визначається наявністю краплини рідини в мікропіле насіння бруньки. За чоловічими стробілами визначали початок висипання пилку при струшуванні гілок на північній стороні крони. Цей період в наших дослідах припадає на 15.04-20.05 2002 р. і 19.04-26.05 2003 р.

Достигання насіння. Спільною ознакою стиглості плодів є досягнення ними розмірів, форми, забарвлення, притаманних стиглим плодам. У тиса зелений оплодень стає жовтим і яскраво-червоним. За результатами наших спостережень встановлено, що насіння дозріває в кінці літа – на початку осені і в середньому триває 40-48 днів.

Бубнявіння вегетативних бруньок. Бруньки збільшуються, звільняються від смоляного покриву, спостерігається розрихлення і розвертання назовні покривних лусок і зміна забарвлення бруньок. При набуханні зовнішні бруньки стають буруваті або оливкові, луски розходяться, відкриваючи при цьому у верхній частині світлі або зеленуваті внутрішні плівчасті бруньки. Фаза триває 13 днів.

Розпускання вегетативних бруньок. Фаза розпочинається з моменту звільнення молоді хвої від брунькових покривів. Між буруватими лусками з'являються кінчики зеленої чи жовто-зеленої хвої. Ми зазначили дати розпускання бруньок з 10.04 по 25.04 2002 року та з 12.04 по 28.04 2003 року.

Початок **росту пагонів** збігається із набуханням бруньок. Але оскільки до розпускання бруньки пагін мало проростає, то краще за початок росту пагонів умовно приймати дату розпускання бруньок, позаяк вона визначається з більшою точністю ніж дата початку росту пагонів. Ми спостерегли такі дати: 26.04 і 29.04 відповідно за 2002 і 2003 рр. Закінчення росту пагонів визначається зупиненням лінійного приросту пагонів. Точно встановити дату росту можна шляхом регулярного вимірювання їх довжини. За спостереженнями ці дати припадають на 22.08 2002 р. і 28.08 2003 р.

Здерев'яніння пагонів розпочинається 29-30.08 і визначається при утворенні на них захисної пробкової тканини, яка відрізняється від епідерми в більшості випадків більш темним кольором і однаковою щільністю по всій довжині. Закінчується ця фаза 26-29.09.

Обпадання хвої з пагонів відбувається після її пожовтіння і триває до пізньої осені. У *Taxus baccata* L. хвоя обпадає через кожні 6-8 років [5, 6]. Цей процес припадає на 25.09-24.10 2002 р. і 27.09-30.10 2003 р.

Нашими дослідженнями, на підставі діагностики фенологічних фаз, встановлено, що *Taxus baccata* L. в умовах Національного дендропарку "Софіївка" вкладається в ритм вегетації. Він добре росте, щорічно цвіте і плодоносить, хоча настання кожної фази залежить від природнокліматичних умов.

Література

1. **Базилевская Н.А.** Ритм развития и акклиматизация растений. Труды лаборатории эволюционной экологии растений. – М.-Л. – 1950, т.2. – С. 169-189.
 2. **Деревья** и кустарники, культивируемые в Украинской ССР. Голосеменные. Справочное пособие/ Кузнецов С.И., Чуприна П.Я., Подгорный Ю.К. и др. – Киев: Наук. думка, 1985. – 200 с.
 3. **Калініченко О.А.** Методичні вказівки по вивченню дисципліни "Дендрологія". – К.: НВК НАУ, 2000. – 46 с.
 4. **Крюссман Г.** Хвойные породы. Пер. с нем./ Ред. и предисловие канд. биол. наук Н.Б. Гроздовой. – М.: Лесн. пром-сть, 1986. – 256 с.
 5. **Лесная** энциклопедия: в 2-х т., т.2./ Ред. кол.: Г.И. Воробьев (гл. ред) и др. – М.: Сов. энциклопедия, 1986. – 631 с.
 6. **Методика** фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М.: Наука, 1975. – 8 с.
-