

УДК 674.032.477.2

Ст. наук. співроб. М.Г. Мазепа, канд. с.-г. наук;
наук. співроб. Д.В. Артемовська;
мол. наук. співроб. Т.В. Ган – Ботанічний сад НЛТУ України

СЕЗОННИЙ РОЗВИТОК GINKGO BILOBA L. У ДЕНДРАРІЇ БОТАНІЧНОГО САДУ НЛТУ УКРАЇНИ

Представлено характеристику виду – Ginkgo biloba L. Наведено результати фенологічних спостережень протягом 9 років досліджень. Подано статистичну обробку.

Ключові слова: фенологічні спостереження, статистична обробка.

*Senior research worker M.G. Mazepa; research worker D.V. Artemovska;
junior research worker T.V. Han – NFWTU Ukraine*

Seasonal development of Ginkgo biloba L. in the arboretum of the botanical garden by NFWTU of Ukraine

Description of kind is presented – Ginkgo of biloba of L. The results of fenologichnykh supervisions are resulted during 9 years of researches. Statistical treatment is given.

Keywords: phonological supervisions, statistical treatment

Ботанічні види гінкгових були широко розповсюджені 350 млн. років тому назад, а особливо в мезозої. Сьогодні на Землі росте тільки представник вид гінкго дволопатево (Ginkgo biloba L.).

Це листопадне дерево, релікт японо-китайського походження. В Європі культивується 200 років. Гінкго дволопатево добре акліматизувався на заході України.

Методика досліджень

Сезонний розвиток гінкго дволопатевого вивчали шляхом аналізу фенологічних здійснювали, що проводились впродовж 1996-2004 роках. Спостереження виконувались згідно зі загальноприйнятими методиками [1; 2]. Результати 9-річних спостережень оброблялись методами варіаційної статистики [3].

Результати

Середня дата початку набубнявіння вегетативних бруньок 13.04 ± 3.30 (табл. 1). Початок набубнявіння бруньок за роки спостережень коливається в значних межах. Ранній початок цієї фази спостерігався в 2002 і 2004 роках – 1.04, в 1999 р. – 2.04, а пізній у 2001 р. – 25.04. Середнє квадратичне відхилення 9,89, коефіцієнт варіації – 76,05, точність середнього значення 23,35. Початок росту вегетативних бруньок залежить від погодних умов. У роки з ранньою і теплою весною спостерігається ранній початок вегетації гінкго.

Середня дата початку розкривання вегетативних бруньок – $30.04 \pm 1,94$. Ранній початок розкривання вегетативних бруньок спостерігався 20.04.2004 р., а пізній – 10.05.1997 р. Середньоквадратичне відхилення 5,81; коефіцієнт варіації 34,85; точність дослідів 11,62.

Середня дата закінчення облиствлення пагонів – $6,06 \pm 7,06$. Раннє закінчення облиствлення пагонів спостерігалось 20.05.1996 р., а пізніше 25.06.2001 року. Середнє квадратичне відхилення 21,19, коефіцієнт варіації 40,07, точність дослідів 13,36.

Табл. 1. Середні фенодати сезонного розвитку гінґко дволопатевого за 1996-2004 рр.

№ з/п	Фенодата	Середні чис- ла безпер- ного ряду дат	Відповідні ім кален- дарні дати	Помилки середніх величин, m	Середні квад- ратичні від- хилення, σ	Коефіцієнт варіації, V	Точність дослід, Р
1.	Початок набубнявіння вегетативних бруньок	13,00	13.04	3,30	9,89	76,05	23,35
2.	Початок розкривання вегетативних бруньок	16,67	30.04	1,94	5,81	34,85	11,62
3.	Початок розгортання листя	17,44	31.04	1,84	5,54	31,80	10,60
4.	Повне облиствлення	52,89	6.06	7,06	21,19	40,07	13,36
5.	Початок осінньої зміни кольору листя	149,44	12.09	8,00	23,99	16,05	5,35
6.	Повна осіння зміна кольору листя	182,78	16.10	5,70	17,11	9,36	3,12
7.	Початок опадання листя	181,11	15.10	5,32	15,96	8,82	2,94
8.	Кінець листопаду	204,67	8.11	3,94	11,82	5,78	1,93

Середня дата початку осінньої зміни кольору листя – $12.09 \pm 8,00$. Ранній початок осінньої зміни кольору листя спостерігався 1.09.2001 року, пізній 1.10.1997 р. Середньо квадратичне відхилення 23,99, коефіцієнт варіації 16,05, точність дослід 5,35.

Середня дата повної осінньої зміни кольору листя $16.10 \pm 5,70$. Рання повна осіння зміна кольору листя спостерігалась 30.09.2003 р., а пізня 1.11.2002 р. Середньоквадратичне відхилення 17,11; коефіцієнт кореляції 9,36; точність дослід 3,12.

Середня дата закінчення листопаду – $8.11 \pm 3,94$. Раннє опадання листя спостерігалось 26.10.1998 р., а пізнє 22.11.1997 р. Середньоквадратичне відхилення 11,82; коефіцієнт варіації 5,78; точність дослід 1,93.

Найбільш варіабельні по роках фенодати початку осінньої зміни кольору листя, де помилка середньої величини і середньоквадратичне відхилення – 8,00 і 23,99 та повного облиствлення пагонів – ці величини тут становлять відповідно 7,06 та 21,19 дня.

Найбільш стабільними є фенодати початку розкривання вегетативних бруньок (помилка середньої величини та середньоквадратичного відхилення відповідно 1,94 і 5,81) та початку розгортання листя (ці величини відповідно становлять 1,84 та 5,54).

Аналізуючи розвиток гінґко дволопатевого встановлено довжину тривалості фенофаз (табл. 2). Із наведених фенофаз найбільш тривалі – облиствлення пагонів (39 днів) та осіння зміна кольору листя (30 днів). Найкоротша фенофаза набубнявіння вегетативних бруньок (17 днів).

Найбільш варіабельні з наведених фенофаз є облиствлення пагонів (коефіцієнт варіації 68,3 %). Найменш варіабельним є набубнявіння вегетативних бруньок (коефіцієнт варіації 38,81 %). Тривалість інших фенофаз змінюється в межах 12-17 %.

Показник точності – це відносна величина помилки, то зрозуміло, що в цілому точність встановлення тривалості фенофаз недостатня. Вона обумовлена значною варіабельністю фенофаз, що розглядається, і може бути піднята шляхом збільшення періоду спостережень.

У той час середня тривалість вегетації, тобто періоду від фенодати початку набубнявіння вегетативних бруньок до повної осінньої зміни кольору листя гінкго дволопатевого $182,78 \pm 5,70$ дні, має високий показник точності (3,12 %), що цілком задовольняє необхідну точність для даної роботи, оскільки вкладається в межу 5 %.

Табл. 2. Середня тривалість окремих фенофаз сезонного розвитку гінкго дволопатевого

№ з/п	Фенофази	Тривалість фенофаз, дні	Помилки середніх величин, дні	Середні квадратичні відхилення, дні	Коефіцієнт варіації, %	Точність середнього значення, %
1.	Набубнявіння вегетативних бруньок	17	2,21	6,64	38,81	12,94
2.	Облиствлення пагонів	39	8,98	26,94	68,30	22,77
3.	Осіння зміна кольору листя	30	5,18	15,54	51,80	17,27
4.	Листопад	26	3,68	11,05	41,82	13,94

Висновки

Ритми росту і розвитку деревних рослин спадкові [4], проте за певних умов можуть змінюватись, і, як стверджують автори, успіх інтродукції рослин залежить від амплітуди їх змін. Чим більша можливість у термінах наступання конкретної фенологічної фази розвитку, тим вищі адаптивні можливості виду. Здійснений аналіз проходження фенодат у різні роки спостережень дає підстави твердити, що гінкго дволопатеве має високо адаптивні можливості, оскільки амплітуда проходження фенофаз у різні роки досить широка. Терміни проходження фенологічних дат залежать від суми активних температур.

Література

1. Александрова Н.М., Булыгин Н.Е., Ворошилов В.Н. и др. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М.: Наука, 1985. – 27 с.
2. Булыгин Н.Е. Фенологические наблюдения над древесными растениями – Л.: ЛЛТА, 1979. – 98 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
4. Климаченко А.Ф., Встовская Т.Н.// Интродукция древесных растений в лесостепном Приобье. – Новосибирск, 1982. – С. 160-210.

УДК 502.4:502.752(477.82)

Н.А. Піць – НЛТУ України

ШАЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПАРК – ОКРАСА ПОЛІССЯ

Шацький національний природний парк є унікальною екосистемою за своїми гідрологічними, флористичними і фауністичними особливостями, а також за природно-кліматичними і рекреаційними умовами, про що свідчить особливий інтерес до Шацьких озер з боку відпочиваючих.

Ключові слова: Шацький національний природний парк, ландшафт, рекреація, функціональне зонування.

N.A. Pits – NUFWT of Ukraine

Shatsk national park is the decoration of Polissya

Shatsk national park is unique ecosystem after the hydrological, floristic and faunistic features, and also after naturally-climatic and rekriations terms, about, that testifies the special interest to Shatsk of lakes from the side of holiday-makers.

Keywords: Shatsk national natural park, landscape, recreation, functional division.