

ФЕНОЛОГІЧНІ ГРУПИ ВИДІВ РОДУ *POPULUS* L.

Іщук Л.П.¹, Іщук Г.П.²

¹Білоцерківський національний аграрний університет,
м. Біла Церква, Україна

E-mail: ishchuk29@gmail.com

²Уманський національний університет садівництва,
м. Умань, Україна

E-mail: sobaka.kot2011@gmail.com

Ключові слова: тополя, фенологічні групи, сезонний розвиток.

Ритми сезонного розвитку рослин відображають взаємодію їх генотипу з навколишнім середовищем і відіграють важливу роль у багатьох галузях господарства, зокрема, декоративному садівництві, озелененні, фітомеліорації, фітоенергетиці. Особливо актуальні дослідження ритмів росту і розвитку інтродукованих рослин у зв'язку зі змінами клімату. Мета наших досліджень – з'ясувати ритми росту і розвитку видів і гібридів роду *Populus*, у зв'язку зі зміною клімату та врахувати ці показники під час створення біоенергетичних плантацій і розробки протиалергенних заходів в умовах Правобережного Лісостепу України.

Фенологічні спостереження за видами і гібридами роду *Populus* проводили впродовж 2012-2018 рр. на модельних деревах за методикою, затвердженою радою ботанічних садів СРСП [2] з деякими модифікаціями М. Вейха [4] та Л. Гхелардіні та ін. [3]. Об'єктами дослідження були аборигенні ювенільні, віргінільні, прегенеративні і генеративні особини *P. alba* L., *P. nigra* L., *P. tremula* L., представлені у насадженнях м. Біла Церква. Серед інтродуцентів об'єктами досліджень були види з кількасотлітньою історією інтродукції – *P. balsamifera* L., *P. × canescens* (Ait.) Smith., *P. bolleana* Lauche., *P. deltoides* Marsh., *P. simonii* Cogn., *P. italica* (Du Roi) Moench., генеративні особини яких широко представлені у насадженнях Державного дендрологічного парку “Олександрія” НАН України та у насадженнях загального користування м. Біла Церква. Також об'єктами дослідження були види і гібриди, які інтродуковані порівняно не давно і представлені вони головним

чином ювенільними та віргінільними особинами на біостанції Білоцерківського НАУ – *P. suaveolens* Fisch., *P. trichocarpa* Torr. et Gray., *P. × euramericana* cv. ‘Serotina’, *P. × euramericana* cv. ‘Marilandica’, *P. × euramericana* cv. ‘Robusta’, *P. × euramericana* cv. ‘Gerlisa’, *P. × euramericana* ‘Tardif de Champagne’, *P. × euramericana* ‘45/51’, *P. × euramericana* ‘Blanc du Poitou’, *P. × hybrida* ‘Weresina’, *P. × hybrida* ‘Witschtejna’ [1].

На основі аналізу термінів початку і завершення вегетації досліджуваних видів роду *Populus* нами були виділені п’ять фенологічних груп: з раннім початком і середнім завершенням (РС), раннім початком і пізнім завершенням (РП), середнім початком і середнім завершенням (СС), середнім початком і пізнім завершенням (СП), пізнім початком і раннім завершенням (ПР) вегетаційного періоду (табл.).

Таблиця

**Середні дати початку і завершення вегетації
видів і гібридів роду *Populus* L. та їх тривалість**

Вид, гібрид	Веgetація			Група вегета- ції
	Початок, дата	Завер- шення, дата	Трива- лість, діб	
<i>P. alba</i>	10.03±5,8	20.10±8,1	224±6,4	РС
<i>P. balsamifera</i>	28.03±2,2	1.10±5,0	209±5,8	СС
<i>P. × canescens</i>	3.03±8,4	25.10±1,2	236±3,7	РП
<i>P. deltoides</i>	25.03±5,4	25.10±6,1	214±2,8	СП
<i>P. × euramericana</i> cv. ‘Serotina’	1.05±6,0	25.09±4,0	148±6,2	ПР
<i>P. × euramericana</i> cv. ‘Marilandica’	15.04±4,2	20.09±3,5	158±8,2	ПР
<i>P. × euramericana</i> cv. ‘Robusta’	16.04±4,3	28.09±4,5	165±3,3	СР
<i>P. × euramericana</i> cv. ‘Gerlisa’	25.04±2,8	28.08±2,1	125±2,0	ПР
<i>P. × euramericana</i> ‘Tardif de Champagne’	26.04±3,1	20.09±5,4	147±3,8	ПР
<i>P. × euramericana</i> ‘45/51’	22.04±4,1	20.09±4,4	151±3,9	ПР

<i>P. × euramericana</i> 'Blanc du Poitou'	1.05±3,7	30.09±4,4	153±5,2	ПП
<i>P. × hybrida</i> 'Weresina'	12.04±7,0	15.10±4,3	183±2,8	СС
<i>P. × hybrida</i> 'Witschtejna'	15.04±6,5	12.10±6,5	180±4,1	СС
<i>P. italica</i>	23.03±5,0	01.11±8,5	223±5,9	СП
<i>P. nigra</i>	15.03±2,3	10.11±10,1	240±8,4	РП
<i>P. simonii</i>	1.04±3,2	28.10±8,0	209±3,4	СП
<i>P. suaveolens</i>	26.03±5,1	20.10±3,1	209±4,7	СП
<i>P. tremula</i>	3.03±3,5	20.10±10,5	231±7,2	РП
<i>P. trichocarpa</i>	28.03±8,5	15.10±5,4	202±5,5	СС

Таким чином, з 19 досліджених видів і гібридів роду *Populus* найбільша кількість – шість євро-американських гібридів характеризуються пізнім початком і раннім завершенням розвитку, середні строки початку і завершення вегетації характерні для *P. balsamifera*, *P. trichocarpa* та гібридів 'Weresina' і 'Witschtejna', ранній початок і пізнє завершення ми зафіксували у аборигенних видів *P. tremula*, *P. nigra* та інтродуцента *P. × canescens*, середні строки початку і пізні завершення вегетації відмітили у *P. italica*, *P. simonii*, *P. suaveolens*, середні строки початку і ранні строки завершення вегетації характерні лише для *P. × euramericana* св. 'Robusta'.

1. Ішук Л.П. Родина *Salicaceae* Mirbel.: біологія, адаптаційний потенціал, охорона та використання в Україні: автореф. дис. ... докт. біол. наук: спец.: 03.00.05 ботаніка. К., 2019. 47 с.

2. Методика фенологічних спостережень в ботанических садах СССР. Москва, 1975. 27 с.

3. Ghelardini L., Berlin S., Weih M., Lagercrantz U., Gyllenstrand N., Rönnerberg-Wästljung A. Genetic architecture of spring and autumn phenology in *Salix*. *BMC Plant Biol* 14, 31 (2014) doi:10.1186/1471-2229-14-31

4. Weih M. Genetic and environmental variation in spring and autumn phenology of biomass willows (*Salix* spp.): effects on shoot growth and nitrogen economy. *Tree Physiol.* 2009; 29(12):1479-90. doi: 10.1093/treephys/tpp081.

Ішук Л.П., Ішук Г.П.

ФЕНОЛОГІЧНІ ГРУПИ ВИДІВ РОДУ *POPULUS* L.

На основі аналізу багаторічних фенологічних спостережень за видами і гібридами роду *Populus* L. в умовах міста Біла Церква виділено

фенологічні групи з різними термінами початку і завершення вегетаційного періоду.

Ishchuk L.P., Ishchuk H.P.

PHENOLOGICAL GROUPS OF SPECIES OF THE GENUS *POPULUS* L.

Based on the analysis of long-term phenological observations of species and hybrids of the genus *Populus* L. in the city of Bila Tserkva, phenological groups with different timing of the beginning and end of the growing season have been identified.

УДК 712:582.82

ОСОБЛИВОСТІ ФАЗИ ОСІНЬОГО ЗАБАРВЛЕННЯ ЛИСТЯ ЛІАН РОДУ *PARTHENOCISSUS* PLANCH.

Кендзьора Н.З., Гоцій Н.Д.

*Національний лісотехнічний університет України,
м. Львів, Україна*

E-mail: nataly_kend@ukr.net, natali_gociy@ukr.net

Ключові слова: дикий виноград, сезонний розвиток, феноритми, колористика.

Максимальна декоративність ліан проявляється впродовж осіннього періоду, під час поступової зміни забарвлення їх листового апарату. Сезонна динаміка колористики дикого винограду (*Parthenocissus* Planch.) має визначальне значення як при створенні гармонійних рослинних композицій, так і для естетичної оцінки об'єктів озеленення. Дослідження проводили для найбільш поширених у м. Львові таксонів: *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *Parthenocissus quinquefolia* 'Engelmanii' (Koehne et Graebn.) Rehd., а також *Parthenocissus tricuspidata* 'Veitchii' (Graebn.) Rehd. Феноритми ліан спостерігали впродовж 2016-2018 років, використовуючи загальноприйняті методики [1, 2]. Для колористичного аналізу досліджуваних таксонів застосували методику оцінювання колориту ландшафту [4, 5].

Для порівняльної оцінки сезонної феноритміки ліан в даній роботі досліджено наступні фенофази: Л³ – початок зміни