



УДК 581.543.+143

¹Гурська О.В., ²Пида С.В.**ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ ПІРЕТРУМУ ДІВОЧОГО,
ІНТРОДУКОВАНОГО В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**¹Кременецький обласний гуманітарно-педагогічний інститут ім. Тараса Шевченка,
вул. Лицейна, 1, м. Кременець, Тернопільська обл., Україна, 47003²Тернопільський національний педагогічний університет ім. Володимира Гнатюка,
вул. М. Кривоноса, м. Тернопіль, Україна, 46027

e-mail: GurskaOksana@ukr.net

Досліджено особливості росту та розвитку чотирьох сортів піретруму дівочого (*Pyrethrum parthenium* (L.) Smith.), інтродукованого в ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу України. Встановлено, що вегетація рослин у відкритому ґрунті тривала 150-165 діб, період цвітіння – 80-90. Описано основні еколого-біологічні особливості рослин даного виду: невибагливість до ґрунтів, посухостійкість, світло- та теплолюбність. Рослини успішно вегетують та плодоносять у даній ґрунтово-кліматичній зоні, зберігають високі декоративні якості протягом усього вегетаційного періоду.

Ключові слова: *Pyrethrum parthenium* (L.) Smith., вегетаційний період, онтогенез, фенологічні фази, ґрунтово-кліматичні умови.

Оксана Викторовна Гурская¹, Светлана Васильевна Пыда²**ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ПИРЕТРУМА ДЕВИЧЬЕГО,
ИНТРОДУЦИРОВАННОГО В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОЙ ЛЕСОСТЕПИ
УКРАИНЫ**¹Кременецкий областной гуманитарно-педагогический институт им. Тараса
Шевченко,

ул. Лицейная, 1, г. Кременец, Тернопольская обл., Украина, 47003

²Тернопольский национальный педагогический университет
им. Владимира Гнатюка,

ул. М. Кривоноса, 2, г. Тернополь, Украина, 46027

Исследованы особенности роста и развития четырех сортов пиетрума девичьего (*Pyrethrum parthenium* (L.) Smith.), интродуцированного в почвенно-климатических условиях Западной Лесостепи Украины. Установлено, что вегетация растений в открытом грунте длилась 150-165 суток, период цветения – 80-90. Описаны основные эколого-биологические особенности растений данного вида: неприхотливость к почвам, засухоустойчивость, свето- и теплолюбивость. Растения успешно развиваются и плодоносят в данной почвенно-климатической зоне, сохраняют высокие декоративные качества в течение всего вегетационного периода.

Ключевые слова: *Pyrethrum parthenium* (L.) Smith., вегетационный период, онтогенез, фенологические фазы, почвенно-климатические условия.

O.V. Gurs'ka¹, S. V. Pyda²

**GROWTH AND DEVELOPMENT CHARACTERISTICS
OF PYRETHRUM PARTHENIUM (L.) SMITH. INTRODUCED IN THE
WESTERN FOREST-STEPPE OF UKRAINE**

¹*Kremenets Taras Shevchenko Regional Humanitarian-Pedagogical Institute
Litseina St. 1, Kremenets, Ternopil region, Ukraine, 47003*

²*Ternopil V. Gnatiuk National Pedagogical University, M. Krivonosy St. 2, Ternopil,
Ukraine, 46027*

The characteristics of the growth and development of four varieties of *Pyrethrum parthenium* (L.) Smith., introduced in edaphic-climatic conditions of Western Steppes of Ukraine were studied. The duration of plant growth on the field was 150-165 days, the flowering period was 80-90 days. The ecological and biological characteristics of this species (soil indifference, heliophile and thermophyte features) were described. It is shown that plants were successfully vegetated and fruited in this edaphic-climatic zone and were remained high decorative quality throughout the vegetative period.

Keywords: Pyrethrum parthenium (L.) Smith., vegetative period, ontogenesis, phenological phases, edaphic-climatic conditions.

ВСТУП

Піретрум дівочий (*Pyrethrum parthenium* (L.) Smith.) – перспективна квітково-декоративна, лікарська, ефіроолійна та пряно-ароматична культура. Країною походження *P. parthenium* є Південна Європа. Вид поширений у помірних районах Європи, на Кавказі і в Малій Азії (Машковська, 2005), на території України вирощується як квітково-декоративна культура. Вид відомий також під назвами: пижмо дівоче (*Tanacetum parthenium* (L.) Schultz-Bip.), ромашка дівоча (*Matricaria parthenium* L.), матрікарія капська (*M. capensis hort. non L.*), хризантема дівоча (*Chrysanthemum parthenium* (L.) Sm.) (Кортиков, 2002).

P. parthenium є багаторічною рослиною, в Україні його вирощують як однорічну культуру (Бризоненко, 2005). Утворює компактний, гіллястий кущ. Стебла 30-80 см у висоті, прямі, у верхній частині розгалужені. Листки тонкі, голі або розсіяно-волосисті, у загальному обрисі широко-яйцевидні, пірчастороздільні, нижні листки черешкові, середні та верхні – сидячі. Кошики під час цвітіння невеличкі, 15-18 мм у діаметрі, утворюють досить густий щиток. Крайові язичкові квітки білі, однорядні; серединні – трубчасті, жовті. Сім'янки циліндричні, довжиною близько 1,5 мм. Насіння дрібне, паличкоподібне, в 1 г – 4500-5000 шт. Схожість зберігає протягом 3 років (Вар дер Неер, 2004; Флора..., 1957).

Піретрум дівочий є декоративною культурою, має численні різновидності із простими, махровими, різноманітними за розміром і забарвленням квітками. Широко культивується в садах, парках, біля садиб як ароматична рослина. У декоративних цілях високо цінуються махрові форми піретруму
ISSN 2225-5486 (Print), ISSN 2226-9010 (Online). Біологічний вісник МДПУ. 2014. №2



дівочого, золотиста різновидність має дрібні жовто-зелені листки, що добре піддаються стрижці та використовуються для створення коврових клумб (Батманова, 1991; Кортиков, 2002). Низькорослі сорти застосовуються для оформлення бордюрів, у вуличних вазонах, балконних ящиках, тощо (Бризоненко, 2005).

Мета дослідження – вивчення еколого-біологічних особливостей піретруму дівочого, культивованого в умовах Західного Лісостепу України.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Об'єктами досліджень слугували рослини 4 сортів піретруму дівочого: *Phlora Pleno* – високорослий сорт (35-40 см) із білими густо-махровими суцвіттями; *White Gem* – низькорослий сорт (20 см) із біло-жовтими суцвіттями; *Golden Ball* та *Snowball* – низькорослі сорти (25-30 см) із суцвіттями помпонного типу відповідно світло-жовтого та білого забарвлення.

Досліди закладали згідно загальноприйнятої методики (Доспехов, 1985) в ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу України протягом 2010-2012 рр. на науково-дослідних ділянках Кременецького обласного гуманітарно-педагогічного інституту ім. Тараса Шевченка, на відкритій сонячній ділянці, в екологічно вирівняних умовах на загальному агротехнічному фоні, без застосування добрив. Площа облікових ділянок становила 4 м², повторність трикратна. Ґрунти дослідних ділянок – сірі лісові, середньо-родючі (вміст гумусу – 2,5-3,0 %). Попередник – озима пшениця. Насіння сортів піретруму дівочого отримали у відділі квітничково-декоративних культур Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка НАН України. Рослини вирощували розсадним методом. Посів проводився 9-12 березня при нормі висіву 1 г на 1м² у розсадні горщики. 20-24 травня рослини висаджувалися у відкритий ґрунт широкорядним способом. Відстань між рядками становила 45 см, у рядку між рослинами – 20-25 см для високорослих форм та 10-15 см для низькорослих. Догляд полягав у прополюванні рослин, рихленні міжрядь, видаленні відмерлих плодоносних пагонів. Спостереження за сезонним циклом росту та розвитку рослин проводили на 30 модельних рослинах (Методика..., 1975). Біометричні виміри здійснювали щодаки за загальноприйнятою методикою (Доспехов, 1985).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Клімат Західного Лісостепу - помірно-континентальний з чітко вираженими сезонами року (Геренчук, 1979; Заставецька, 1993). Середньорічні суми сонячної радіації становлять 95-100 ккал/см², середньорічні температури повітря – +6,8-7,4°C. Найтепліший липень – +17,6-18,5°C, найнижчі температури у лютому – -4,4-4,7°C. Амплітуди річних коливань температури становлять 22-23°C. Середні максимальні температури повітря липня становлять +24,3-24,7°C.

Абсолютний максимум у серпні +37-38°C. Середній мінімум узимку -7,9°C. Абсолютний мінімум у лютому – -36°C.

Сума додатних температур становить 3025-3070°C. Перехід температур вище 0°C відбувається в середньому 11-13 березня, а у зворотному напрямі – 25-27 листопада. Період з додатними температурами триває 259-262 доби.

Період з середньодобовими температурами вище 5°C становить 205-210 діб (5.04–1.11). Вегетаційний період (температури більші 10°C) розпочинається 25-30 квітня і триває до 1-6 жовтня (150-160 діб). Сума активних температур складає 2318-2565°C.

Середня багаторічна сума опадів становить 594-664 мм. Найвологішими є червень та липень (кількість опадів 80-100 та 90-100 мм). Загалом протягом теплового періоду (квітень-жовтень) випадає 443-528, холодного – 90-100 мм опадів. Середньорічний показник відносної вологості повітря досягає 70-75 %.

У роки проведення дослідження кліматичні умови за своїми характеристиками були близькі до багаторічних показників. Проте, в 2011 році була відмічена низька кількість опадів у серпні, що на фоні високих температур викликало розвиток нетривалої посухи (18 діб).

У результаті спостережень встановлено, що в умовах Західного Лісостепу України піретрум дівочий розвивався як однорічна культура. Кліматичні умови вегетаційного періоду у 2010-2012 рр. були сприятливі для вирощування піретрумів. У період висаджування рослин у відкритий ґрунт (третя декада травня) середньомісячна температура була дещо нижчою від оптимальної (8-10°C), що спричинило загальмування росту рослин. Дані спостереження підтверджують літературні відомості щодо належності піретруму дівочого до групи теплолюбних культур (Бризоненко, 2005; Вар дер Неер, 2004), для успішного розвитку яких необхідні більш високі температури (15-18°C).

У другій половині червня спостерігалася активізація ростових процесів, так як температура і кількість опадів були достатніми для підвищення інтенсивності метаболізму рослин. Формування вегетативної маси розпочалося через 15-20 діб після висаджування розсади і досягнуло максимуму в період бутонізації рослин (рис. 1). Розвиток бічних пагонів та формування листової поверхні активізувалися в період завершення бутонізації – цвітіння рослин та зменшилися під час плодоношення.

У липні-серпні рослини досить активно росли і розвивалися. В зазначений період спостерігалися досить високі середньодобові температури, а кількість опадів суттєво зменшилась. Рослини досліджуваних сортів проявили значну посухостійкість, тому за відсутності або низької кількості атмосферних опадів піретруми зберігали декоративні якості, не спостерігалася вигорання рослин, проте тривалість життя суцвіть істотно зменшувалась.

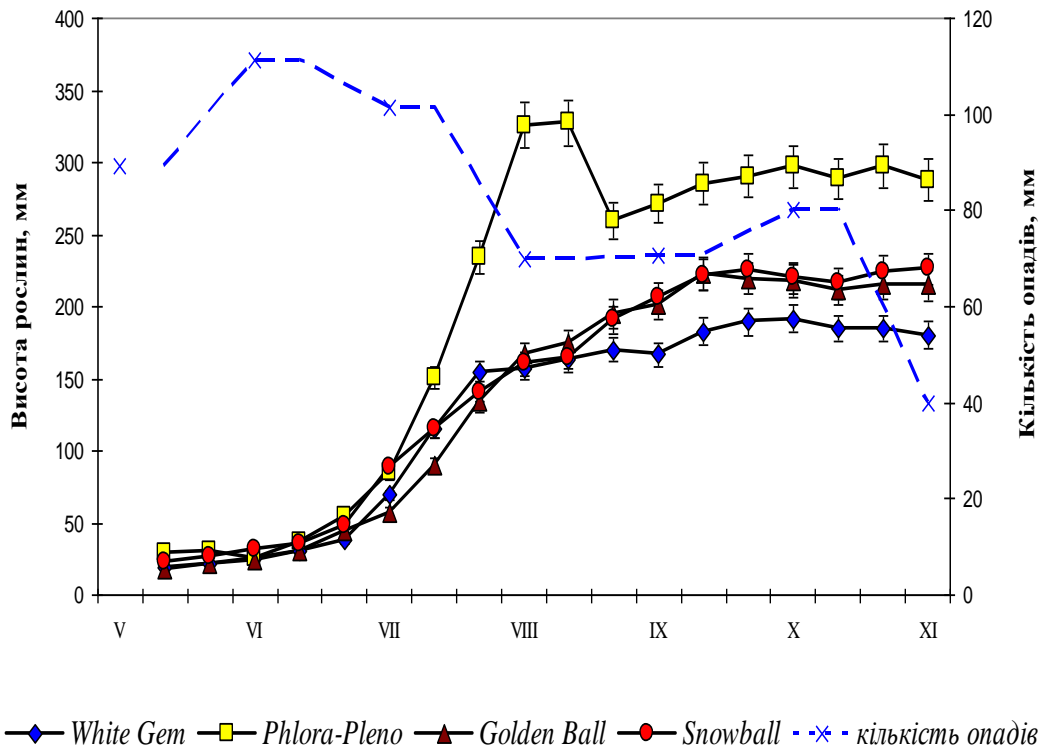


Рис. 1. Динаміка росту рослин *P. parthenium* в ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу України (вегетаційний період 2010 року)

У вересні-жовтні було відмічено зниження інтенсивності росту досліджуваних рослин у зв'язку із зменшенням середньодобових температур на фоні збільшення кількості опадів. Вегетація піретрумів тривала до перших приморозків (початок листопада). Варто вказати, що навіть за умов низьких позитивних температур, рослини продовжували формувати нові квітконосні пагони.

Таким чином, у ході дослідження встановлено, що тривалість вегетаційного періоду рослин у відкритому ґрунті тривала 150-165 діб, період цвітіння – 80-90 діб.

Протягом онтогенезу рослини *P. parthenium*, як і більшості інших квіткових рослин, проходять різні вікові зміни, що характеризуються загальними структурними і біологічними особливостями (табл. 1).

Виявлені критерії вікових станів піретруму дівочого дали змогу виділити три вікові періоди і вісім вікових станів: латентний період – насіння в стані спокою; прегенеративний – проростки, ювенільний, іматурний, віргінільний стан; генеративний – молодий, середньовіковий, пізньовіковий стан.

Таблиця 1. Фенофази розвитку сортів *P. parthenium*

Сорт	Фаза росту та розвитку			
	Початок вегетації	Бутонізація	Цвітіння	Плодоношення
Веgetаційний період 2010 року				
<i>White Gem</i>	23.05-17.06	17.06-28.06	28.06-15.09	15.09-06.11
<i>Phloro Pleno</i>	23.05-16.06	16.06-27.06	27.06-12.09	12.09-06.11
<i>Golden Ball</i>	23.05-18.06	18.06-29.06	29.06-15.09	15.09-06.11
<i>Snowball</i>	23.05-17.06	17.06-30.06	30.06-16.09	16.09-06.11
Веgetаційний період 2011 року				
<i>White Gem</i>	20.05-19.06	19.06-02.07	02.07-17.09	17.09-30.10
<i>Phloro Pleno</i>	20.05-20.06	20.06-01.07	01.07-18.09	18.09-30.10
<i>Golden Ball</i>	20.05-19.06	19.06-30.06	30.06-16.09	16.09-30.10
<i>Snowball</i>	20.05-19.06	19.06-01.07	01.07-19.09	19.09-30.10
Веgetаційний період 2012 року				
<i>White Gem</i>	25.05-17.06	17.06-26.06	26.06-16.09	16.09-02.11
<i>Phloro Pleno</i>	25.05-17.06	17.06-30.06	30.06-16.09	16.09-02.11
<i>Golden Ball</i>	25.05-16.06	18.06-29.06	29.06-15.09	15.09-02.11
<i>Snowball</i>	25.05-18.06	18.06-28.06	28.06-16.09	16.09-02.11

Латентний період тривав від дозрівання насіння до його проростання. Зріле насіння дрібне, паличкоподібне, кремового забарвлення, в 1 г – 4700-5100 шт.

Прегенеративний період визначався з моменту проростання насіння, його тривалість була 40-50 діб. Першим розвивався зародковий корінець, на момент появи сходів його довжина сягала 3,7-6,1 мм. Сім'ядолі виносились на поверхню ґрунту без насінної шкірки і виконували функції перших листків. Максимальних розмірів сім'ядольні листки досягали через 10-14 діб після появи сходів. Вони мали еліптичну форму, довжина становила 7-8 мм, ширина – 3-4 мм.

Перша пара справжніх листків з'являлася на 16-20 добу. Тип росту – розетковий. Сім'ядольні листки відмирили через 30-35 діб після появи сходів. До цього часу рослини мали 6-7 справжніх листків. Висота рослин на даному етапі росту становила 3-5 см. На цей період припадало висадження рослин у відкритий ґрунт.

Генеративний період розвитку розпочинався з активного видовження основного пагона та закладання квіткових бруньок. В умовах Західного Лісостепу України цей період розпочинався в кінці другої декади липня і тривав до завершення вегетаційного періоду.



ВИСНОВКИ

На основі проведених досліджень встановлено, що ґрунтово-кліматичні умови Західного Лісостепу України є сприятливими для вирощування рослин виду *P. parthenium*. Нами описані важливі еколого-біологічні особливості піретруму дівочого: невибагливість до ґрунтів, посухостійкість, світло- та теплолюбність (низька стійкість до низьких позитивних температур на початку вегетаційного періоду та висока віолентність до похолодання в генеративному періоді розвитку). Встановлено, що піретрум дівочий відноситься до рослин з довгим періодом вегетації, її тривалість у відкритому ґрунті в умовах регіону дослідження складала 150–165 діб.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Батманова В.Н. Цветоводство / Батманова В.Н. – Калининград: Кн. изд-во, 1991. – 255 с.
- Бризоненко Т.С. Каталог декоративных садовых растений / Бризоненко Т.С. – Р/н/Д: «Феникс», 2005. – 320 с.
- Ян Ван дер Неер. Все о садовых цветах / Ван дер Неер. – СПб: «Кристалл», 2004. – 176 с.
- Заставецька О.В. Тернопільська область: географічні основи комплексного економічного та соціального розвитку / О.В. Заставецька. – Тернопіль: Навчальна книга «Богдан», 1993. – 203 с.
- Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
- Кортиков В.Н. Полная энциклопедия лекарственных растений / Кортиков В.Н., Кортиков А.В. – «Донецк»: Донеччина, 2002. – 800 с.
- Машковская С.П. Миниатюрный родственник / Машковская С. // Огородник. – 2005. – №10. – С. 30 – 31.
- Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М.: ГБС АН СССР, 1975. – 136 с.
- Природа Тернопільської області / [Під ред. К.І. Геренчука]. – Львів: Вища школа, 1979. – 167 с.
- Флора УССР – К.: Наук. думка, 1957. – Т. 8. – 544 с.

REFERENCES

- Batmanova, V.N. (1991). Floriculture. Kaliningrad, Book House.
- Bryzonenko, T.S. (2005). Catalogue of Ornamental Garden Plants. Rostov-on-Don, Phoenix Publishers.

Van der Neer, J. (2004). All about the Garden Flowers. St. Petersburg, Crystal Publishers.

Zastavetska, O.V. (1993). Ternopil Region: Geographical Bases of Complex Economical and Social Development. Ternopol, Educational book Bogdan Publishers.

Dospekhov, B.A. (1985). The Methods of Field Experiment (Basics of Statistical Analysis of Results). Moscow, Agropromizdat Publishers.

Kortikov, V.N. Kortikov, A.V. (2002). The Complete Encyclopedia of Medicinal Plants. Donetsk, Donetsk Publishers.

Mashkovskaya, S.P. (2005). The Miniature Relative. Gardener, 10, 30-31.

The Method of Phenological Observations in the Botanical Gardens of the USSR. (1975). Moscow: State Botanical Garden USSR Academy of Sciences.

Gerenchuk, K.I. (1979). The Nature of Ternopil region. Lviv, High School Publishers.

Flora of Ukraine. (1957). Kyiv, Naukova Dumka.

Поступила в редакцію 12.05.2014

Как цитировать:

Гурська, О.В., Пида, С.В. (2014). Особливості росту та розвитку піретруму дівочого, інтродукованого в умовах західного лісостепу України.

Биологический вестник Мелитопольского государственного педагогического университета имени Богдана Хмельницкого, 4 (2), 34-41.

crossref <http://dx.doi.org/10.7905/bbmstu.v4i2.880>

© Гурська, Пида, 2014

Users are permitted to copy, use, distribute, transmit, and display the work publicly and to make and distribute derivative works, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper attribution of authorship.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 3.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/).