

УДК 582.736.3: 577.112.34

**О. М. Вергун**, к.б.н., науковий співробітник**О. В. Шиманська**, провідний інженер**Д. Б. Рахметов**, д.с.-г.н., професорНаціональний ботанічний сад ім. М. М. Гришка НАН України, відділ нових культур,  
вул. Тімірязєвська, 1, Київ, 01014, Україна, (044) 2850120,  
e-mail: e\_vergun@mail.ru**БІОХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОСЛИН РОДУ *GALEGA* L.  
В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

Досліджено біохімічний склад надземної та підземної частини рослин *Galega officinalis* L., *G. orientalis* Lam. в умовах Правобережного Лісостепу України. Виявлено високий вміст протеїну (*G. orientalis* – 29,42; *G. officinalis* – 30,44 %), аскорбінової кислоти (*G. orientalis* – 436,70; *G. officinalis* – 595,12 мг%), каротину (*G. orientalis* – 1,49; *G. officinalis* – 2,07 мг%), ліпідів (*G. orientalis* – 3,85; *G. officinalis* – 5,06 %) в надземній частині досліджуваних рослин в фазу стеблуння. В підземній частині рослин *G. orientalis* відмічено високий вміст сухої речовини (55,58 %) в період цвітіння, золи (44,39 %) в період стеблуння; у рослин *G. officinalis* – ліпідів (4,83 %) в період цвітіння, азоту (2,35 %) в період стеблуння, цукрів (7,68 %), фосфору (0,75 %) та кальцію (1,41 %) в період бутонізації.

**Ключові слова:** *Galega officinalis*, *G. orientalis*, біохімічні особливості.

Види роду *Galega* L. (Козлятник) – високопродуктивні, екологічно пластичні рослини поліфункціонального значення. Рослини даного роду відомі як важливі азотфіксуючі кормові [14, 15, 17, 18, 21, 22, 25], силосні [23], енергетичні [11, 16] та лікарські культури з гіпоглікемічними властивостями [20, 26].

При дослідженні полісахаридного комплексу насіння рослин *G. orientalis* ідентифіковано галактотаннини, що виконують функції енергетичного резерву, регуляторів водного балансу насіння; використовуються в якості харчових добавок, стабілізаторів, флокулянтів тощо [7]. Рослини даного роду є конкурентоздатними порівняно з традиційними кормовими культурами завдяки високій концентрації протеїну та таких амінокислот як аспарагін, фенілаланін та глютамінова кислота [13]. В пагонах та підземній частині *G. orientalis* виявлено комплекс фенольних сполук. Встановлено рівень аеллопатичної активності водних витяжок різних органів даних рослин [12]. Досліджено полістероли та пентациклічні тритерпеноїди підземної частини рослин *G. officinalis* [24]. В умовах Полісся України досліджено, що в період цвітіння в надземній частині рослин *G. orientalis* накопичується протеїну – 23,4 %, клітковини – 27,1 %, золи – 5,5 %, аскорбінової кислоти – 161,2 мг%; *G. officinalis* переважають за вмістом сухої речовини – 24,2 %, ліпідів – 5,9 %, загального вмісту цукрів – 7,0 %. Вміст аскорбінової кислоти в цей період у *G. officinalis* становив лише 49,5 мг% [1].

Враховуючи це, метою даної роботи було визначення біохімічного складу надземної та підземної частини рослин *G. officinalis* та *G. orientalis* протягом вегетації в Правобережному Лісостепу України.

### Матеріали та методи

Дослідження проведено в Національному ботанічному саду імені М. М. Гришка НАН України та дослідному сільськогосподарському виробництві Інституту фізіології рослин та генетики НАН України (ДСВ ІФРГ НАН України “Глеваха”). Об’єктами досліджень були рослини видів роду *Galega* L.: *G. officinalis* L. (Козлятник лікарський), *G. orientalis* Lam. (К. східний). Дослідні рослини вирощувались на темно-сірих опідзолених малогумусних ґрунтах; вміст гумусу 2,5–2,6 %, рН сольовий – 5,0–6,0, водний – 6,1–6,8. Спосіб сівби рослин – широкорядний (на 45 см). Площа дослідних ділянок становила 40 м<sup>2</sup>; облікова площа – 25 м<sup>2</sup>. Повторність досліду чотириразова. Схема розміщення ділянок рендомізована.

Рослинна сировина аналізувалась протягом фаз стеблуння, бутонізації та цвітіння. Для біохімічного аналізу використовували надземну та підземну частину п’ятнадцяти рослин кожного виду, подрібнювали та перемішували для взяття середньої проби. Дослідження проводились у трьох біохімічних повторностях. Абсолютно суху речовину визначали шляхом висушування зразків при температурі 105 °С до постійної ваги; вміст жирів – методом визначення знежиреного залишку; сиру клітковину – за Геннебергом та Штоманом; кальцій – трилонометричним методом [4]; протеїн – методом К’ельдаля; фосфор – об’ємним методом з молібденовою рідиною [10]; золу – методом спалювання в муфельній печі (300–700 °С); мокре озолення – методом Куркаєва; аскорбінову кислоту – за Муррі [2]; каротин – спектрофотометрично із застосуванням розчинника бензину Калоша (спектрофотометр UNICO 2800) [9]; загальний вміст цукрів – за Крищенко [5].

Отримані дані обраховувались статистично [3; 6]. Достовірність відмінностей між середніми арифметичними визначали за t-критерієм Стьюдента при рівні значущості  $p < 0,05$  (порівняно з іншим видом).

### Результати та обговорення

При дослідженні біохімічного складу надземної частини рослин двох видів роду *Galega* L. виявлено, що протягом вегетації збільшувався вміст сухої речовини, який був максимальним в фазу цвітіння (рис. 1).

Дослідженнями вмісту протеїну виявлено, що найбільше його накопичувалось в надземній частині у період стеблуння: у *G. officinalis* –  $30,44 \pm 0,71$  %, у *G. orientalis* –  $29,42 \pm 0,20$  %. У рослин *G. orientalis* спостерігалось зменшення протеїну протягом вегетації (стеблуння-цвітіння). У зразків *G. orientalis* зафіксовано зменшення протеїну в фазу бутонізації порівняно з стеблунням та збільшення його протягом періоду бутонізації-цвітіння.

Найбільшим вмістом клітковини рослини досліджуваних видів відрізнялись в фазу бутонізації, що ймовірно, пов’язано з специфічними умовами вегетаційних періодів. Так, для рослин *G. officinalis* цей показник становив  $29,17 \pm 0,64$  %, для *G. orientalis* –  $30,82 \pm 0,51$  %. В фазу цвітіння у рослин *G. officinalis* рівень клітковини знижувався на 18,01 % і був мінімальним. У рослин *G. officinalis* найнижчий рівень її спостерігався у період стеблуння і був на 7,71 % нижчим від максимального значення.

Накопичення вмісту цукрів в різних органах рослин є показником пристосування їх до різних умов існування. Загальний вміст цукрів у рослин обох видів був максимальним в період цвітіння і становив  $7,81 \pm 0,12$  % для *G. officinalis* та  $8,13 \pm 0,16$  % для *G. orientalis*. Мінімальний вміст його у рослин *G. officinalis* спостерігався в період бутонізації, у рослин *G. orientalis* – у період стеблуння.

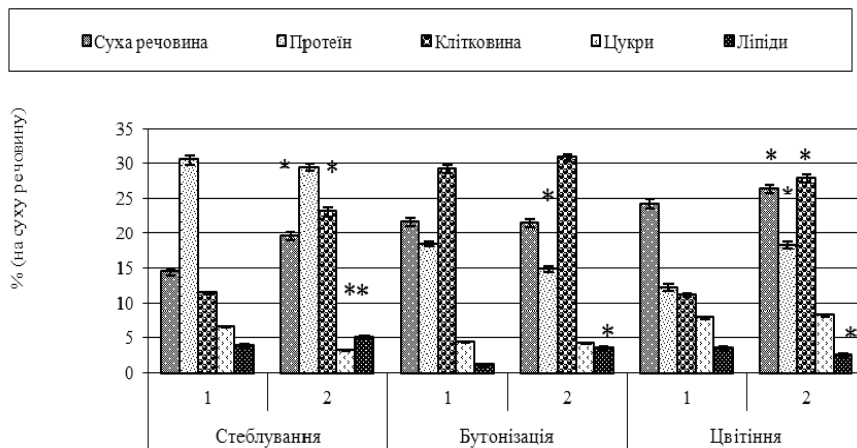


Рис. 1. Біохімічна характеристика надземної частини рослин *Galega officinalis* (1) та *G. orientalis* (2) залежно від фази розвитку. Примітка: \* – різниця достовірна порівняно з іншим видом,  $p < 0,05$ .

Максимальне накопичення ліпідів у досліджуваних рослин відмічено в фазу стеблування:  $3,85 \pm 0,08$  % для *G. officinalis* та  $5,06 \pm 0,09$  % для *G. orientalis*. Мінімальним вмістом ліпідів рослини *G. officinalis* відрізнялись в фазу бутонізації, а рослини *G. orientalis* – у фазу цвітіння.

В надземній масі досліджуваних рослин найбільше азоту накопичувалось в фазу стеблування (рис. 2). Найменший рівень його у рослин *G. officinalis* спостерігався в фазу цвітіння, у *G. orientalis* – у фазу бутонізації.

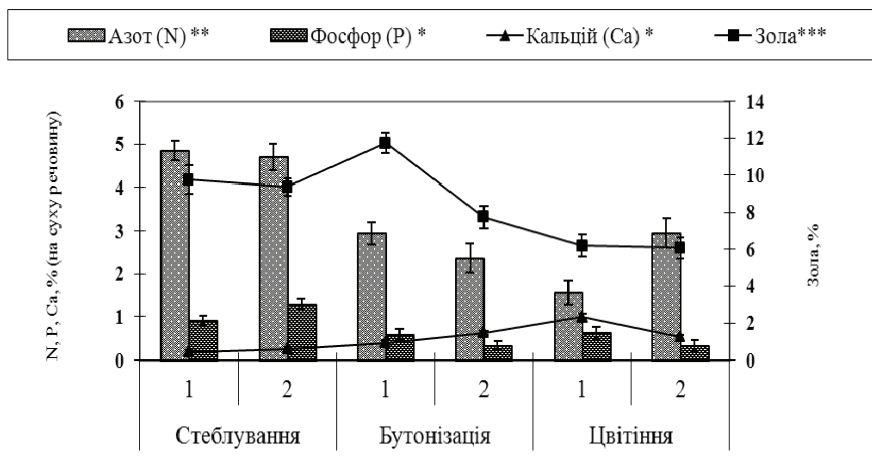


Рис. 2. Вміст мінеральних речовин в надземній частині рослин видів *Galega officinalis* (1) та *G. orientalis* (2) залежно від фази розвитку. Примітка: \* – різниця достовірна порівняно з іншим видом,  $p < 0,05$ ; \*\* – різниця достовірна порівняно з іншим видом в період бутонізації та цвітіння,  $p < 0,05$ ; \*\*\* – різниця достовірна порівняно з іншим видом в період бутонізації,  $p < 0,05$ .

Вміст золи, фосфору та кальцію в надземній масі протягом вегетації був нерівномірним. У рослин *G. officinalis* найбільше ідентифіковано фосфору в фазу стеблуння ( $0,92 \pm 0,03$  %), найменше – в фазу бутонізації ( $0,59 \pm 0,03$  %). Кальцій збільшувався протягом вегетації і в період цвітіння його рівень становив  $2,33 \pm 0,07$  %. У рослин *G. orientalis* рівень фосфору та золи зменшувався протягом вегетації, а кальцію – збільшувався в фазу стеблуння. Найбільше фосфору у цих рослин накопичувалось в фазу стеблуння ( $1,29 \pm 0,04$  %), в фазу бутонізації та цвітіння він був однаковим ( $0,33 \pm 0,01$  %).

Відомо, що активний синтез аскорбінової кислоти є захисною реакцією рослин в несприятливих умовах [8]. Крім того, вітамін С відіграє важливу роль як природний антиоксидант [15]. Дослідження вмісту аскорбінової кислоти показало, що в надземній масі *G. officinalis* та *G. orientalis* найбільше її накопичувалось в період стеблуння –  $595,12 \pm 8,57$  мг% та  $436,70 \pm 16,21$  мг% відповідно (рис. 3).

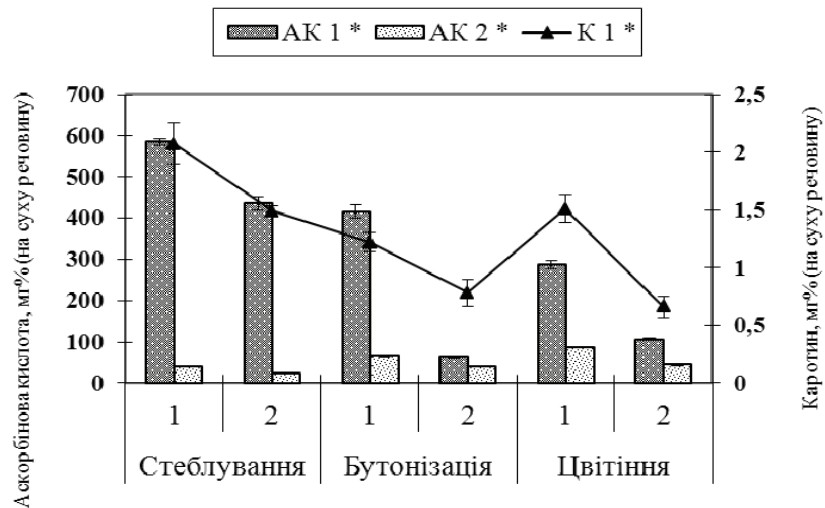


Рис.3. Вміст аскорбінової кислоти та каротину в рослинах видів *Galega officinalis* (1) та *G. orientalis* (2) залежно від фази розвитку. (АК 1 – вміст аскорбінової кислоти в надземній частині; АК 2 – вміст аскорбінової кислоти в підземній частині, К 1 – вміст каротину в надземній частині).

Примітка: \* – різниця достовірна порівняно з іншим видом,  $p < 0,05$ .

Спостерігаючи динаміку накопичення вітаміну С в надземній масі відмічено, що у рослин *G. officinalis* цей показник зменшувався протягом періоду стеблуння-цвітіння до  $288,17 \pm 9,73$  мг%. У рослин *G. orientalis* він був найменшим в фазу бутонізації і становив  $63,64 \pm 2,16$  мг%.

В підземній частині рослин *G. officinalis* спостерігалось збільшення вітаміну С протягом вегетації, в підземній частині рослин *G. orientalis* накопичення відбувалось нерівномірно.

За вмістом сухої речовини в підземній частині протягом вегетації переважали рослини виду *G. orientalis*. В фазу стеблуння рівень її у рослин цього виду був на 23,1 %, бутонізації – на 20,3 %, цвітіння – на 26,0 % більшим, ніж у рослин *G. officinalis* (табл. 1). В підземній частині рослин *G. officinalis* спостерігалось

зменшення вмісту протеїну протягом вегетації. В період стеблуння його рівень був на 6,1 % більше, ніж у період цвітіння. У рослин *G. orientalis* вміст протеїну був максимальним в період цвітіння.

Таблиця 1

Біохімічна характеристика підземної частини рослин *Galega officinalis* та *G. orientalis* залежно від фази розвитку

Показник	Вид	Фаза розвитку		
		Стеблуння	Бутонізація	Цвітіння
Суша речовина, %	<i>G. officinale</i>	28,25 ± 0,09	27,04 ± 0,23	29,58 ± 0,31
	<i>G. orientalis</i>	51,34 ± 0,78*	47,38 ± 0,73*	55,58 ± 1,05*
Протеїн, %	<i>G. officinale</i>	14,67 ± 0,11	10,06 ± 0,16	8,53 ± 0,07
	<i>G. orientalis</i>	8,15 ± 0,07*	7,87 ± 0,06*	9,22 ± 0,12
Ліпіди, %	<i>G. officinale</i>	2,77 ± 0,10	2,65 ± 0,12	4,83 ± 0,08
	<i>G. orientalis</i>	0,81 ± 0,04*	0,38 ± 0,02*	1,37 ± 0,09*
Зола, %	<i>G. officinale</i>	26,54 ± 0,70	27,18 ± 0,39	17,15 ± 0,21
	<i>G. orientalis</i>	44,39 ± 0,75*	37,33 ± 0,65*	25,41 ± 0,53*
Цукри, %	<i>G. officinale</i>	4,09 ± 0,05	7,68 ± 0,08	5,88 ± 0,07
	<i>G. orientalis</i>	2,15 ± 0,04*	3,69 ± 0,07*	3,57 ± 0,06*
Азот, %	<i>G. officinale</i>	2,35 ± 0,07	1,62 ± 0,05	1,38 ± 0,03
	<i>G. orientalis</i>	1,30 ± 0,04*	1,26 ± 0,04*	1,47 ± 0,04
Фосфор, %	<i>G. officinale</i>	0,65 ± 0,02	0,75 ± 0,03	0,21 ± 0,01
	<i>G. orientalis</i>	0,42 ± 0,02*	0,10 ± 0,01*	0,14 ± 0,01*
Кальцій, %	<i>G. officinale</i>	0,29 ± 0,01	1,41 ± 0,07	1,24 ± 0,06
	<i>G. orientalis</i>	0,47 ± 0,02*	0,77 ± 0,02*	0,69 ± 0,03*

Примітка: \* – різниця достовірна порівняно з іншим видом,  $p < 0,05$ .

За накопиченням ліпідів в підземній частині протягом вегетації відрізнялись рослини *G. officinalis*. Найбільший вміст їх у цих рослин спостерігався в період цвітіння і становив  $4,83 \pm 0,08$  %. Найменший вміст ліпідів спостерігався у рослин *G. orientalis* в фазу бутонізації. Високий вміст золи протягом вегетації відмічено у рослин *G. orientalis*. В фазу стеблуння її вміст був більшим у цих рослин на 17,9 %, ніж у рослин *G. officinalis*, в фазу бутонізації – на 10,2 %, в фазу цвітіння – на 8,3 %. Загальний вміст цукрів в підземній частині досліджуваних рослин був максимальним в період бутонізації, мінімальним – в період стеблуння у рослин *G. officinalis*. Максимальний вміст азоту у рослин *G. officinalis* спостерігався в фазу стеблуння, у рослин *G. orientalis* – в фазу цвітіння. Найбільше фосфору у рослин *G. officinalis* накопичувалось в фазу бутонізації, у рослин *G. orientalis* – в фазу стеблуння. Максимальний рівень кальцію у досліджуваних видів рослин відмічено в період бутонізації.

### Висновки

В результаті дослідження біохімічного складу рослин роду *Galega* проведено порівняльний аналіз вмісту основних поживних речовин в надземній та підземній масі. Максимальне накопичення протеїну, ліпідів, каротину, аскорбінової кислоти, азоту та фосфору в надземній масі рослин *G. officinalis* спостерігалось в фазу стеблуння; клітковини та золи – в фазу бутонізації; загальний вміст цукрів та кальцію – в фазу цвітіння. У рослин *G. orientalis* найбільший вміст протеїну, ліпідів, золи, каротину, аскорбінової кислоти, азоту, фосфору виявлено в фазу стеблуння; клітковини та кальцію – в фазу бутонізації; загальний вміст цукрів – в фазу цвітіння. Отже, найбільшою поживністю надземної частини за визначеними показниками протягом вегетації рослини досліджуваних видів характеризуються в період стеблуння.

При дослідженні біохімічного складу підземної частини даних рослин виявлено, що за вмістом сухої речовини, ліпідів, золи *G. officinalis* та *G. orientalis* істотно відрізнялись між собою. Досліджено, що найбільшим вмістом сухої речовини в період цвітіння та золи в період стеблуння відрізнялись рослини *G. orientalis*. Найвищий рівень ліпідів в період цвітіння, цукрів в період бутонізації, азоту в період стеблуння, фосфору та кальцію в період бутонізації відмічено у рослин *G. officinalis*.

### Список використаної літератури

1. Абрамов О. О. Козлятник – від інтродукції до використання / О. О. Абрамов. — К.: Наукова думка, 1996. — 140 с.
2. Грицаєнко З. М. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів / З. М. Грицаєнко, А. О. Грицаєнко, В. П. Карпенко. — К.: НІЧЛІАВА, 2003. — 320 с.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. — М.: Колос, 1979. — 416 с.
4. Ермаков А. И. Методы биохимического исследования растений / А. И. Ермаков, В. В. Арасимович, М. И. Смирнова-Иконникова. — Л.: Колос, 1985. — 455 с.
5. Крищенко В. П. Методы оценки качества растительной продукции / В. П. Крищенко. — М.: Колос, 1983. — 192 с.
6. Лакин Г. Ф. Биометрия: Учебное пособие для биологических спец. вузов / Г. Ф. Лакин. — М.: Высшая школа, 1990. — 352 с.
7. Лобанова И. Е. Галактоманнаны семян некоторых видов семейства Fabaceae Lindl. S. L. в процессах созревания и прорастания / И. Е. Лобанова, О. В. Анулов, В. Д. Щербухин // Растительный мир Азиатской России. — 2008. — № 1. — С. 83–90.
8. Минич А. С. Синтез аскорбиновой кислоты и морфогенез *Arabidopsis thaliana* при адаптации к УФ-А излучению / А. С. Минич, И. Б. Минич, О. В. Шайтарова, Н. Л. Пермякова // Вестник ТГПУ. — 2009. — Вып. 6. — № 84. — С. 126–131.
9. Плешков Б. П. Практикум по биохимии растений / Б. П. Плешков. — М.: Колос, 1985. — 256 с.
10. Починок Х. Н. Методы биохимического анализа растений / Х. Н. Починок. — К.: Наукова думка, 1976. — 336 с.
11. Adamovics A. Biogas production from *Galega orientalis* Lam. and galega-grass biomass / A. Adamovics, V. Dubrovskis, I. Plume, O. Adamovica // *Grassland Science in Europe*. — 2011. — Vol. 16. — P. 416–418.



12. *Baležentiene L.* Biochemical impact of fodder *Galega* (*Galega orientalis* Lam.) on agroecosystem / L. Baležentiene, A. Kusta // Environmental research engineering and management. — 2011. — Vol. 4 (58). — P. 18–26.
13. *Baležentiene L.* Chemical composition of galega mixture silages / L. Baležentiene, S. Mikulioniene // Agronomy research. — 2006. — Vol. 4. — № 2. — P. 483–492.
14. *Baležentiene L.* Experience of fodder galega (*Galega orientalis* Lam.) and traditional fodder grasses use for forage production in organic farm / L. Baležentiene, V. Spruogis // Veterinarija ir Zootechnika (*Vet Med Zoot*). — 2011. — T. 56. — № 78. — P. 19–26.
15. *Barata-Soares A. D.* Ascorbic acid biosynthesis: a precursor study on plants / A. D. Barata-Soares, M. L. P. A. Gomez, C. H. Mesquita, F. M. Lajolo // Brazilian Journal of Plant Physiology. — 2004. — Vol. 16. — № 3. — P. 147–154.
16. *Dubrovskis V.* Galega biomass for biogas production / V. Dubrovskis, I. Plume, A. Adamovics, V. Auzins, I. Straume // Engineering for Rural Development. Proceedings. — 2008. — P. 61–65.
17. *Gengaihi-El S.* The response of *Galega officinalis* plant to different nitrogen sources and their effect on active ingredients and biological activity / S. El-Gengaihi, A. Y. Ibrahim, S. F. Hendawy, S. R. bd El-hamid // Journal of American Science. — 2011. — Vol. 7. — № 3. — P. 388–398.
18. *Gonzalez-Andres F.* Management of *Galega officinalis* L. and preliminary results on its potential for milk production improvement in sheep / F. Gonzalez-Andres, P. A. Redondo, R. Pescador, B. Urbano // New Zealand Journal of Agricultural research. — 2004. — Vol. 47. — P. 233–245.
19. *Kajjalainen S.* Restriction Fragment Length Polymorphism Analysis of *Rhizobium galegae* Strains / S. Kajjalainen, K. Lindstrom // Journal of Bacteriology. — 1989. — Vol. 171. — № 10. — P. 5561–5566.
20. *Khokhla M.* Sugar-lowering effects of *Galega officinalis* L. / M. Khokhla, G. Kleveta, A. Kotyk, M. Skibitska, Y. Chajka, N. Sybirna // Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska. — 2010. — Vol. XXIII. — № 4 (21). — P. 177–182.
21. *Lindstrom K.* Potential of the *Galega* – *Rizobium galegae* system for bioremediation of oil-contaminated soil / K. Lindstrom, M. M. Jussila, H. Hintsala, A. Kaksonen // Food and Technological Biotechnology. — 2003. — Vol. 41. — № 1. — P. 11–16.
22. *Meripold H.* The effect of differences of conventional and organic farming agrotechnical measures on the compliance of the fodder galega ‘Gale’ seed production to the certification requirements / H. Meripold, H. Loiveke and J. Muur // agronomy research. — 2009. — Vol. 7. — P. 400–405.
23. *Peiretti P. G.* Ensilability characteristic and silagefermentation of *Galega* (*Galega officinalis* L.) / P. G. Peiretti // Agricultural Journal. — 2009. — Vol. 4. — № 1. — P. 41–45.
24. *Peirs C.* Triterpenoids from the aerial parts of *Galega officinalis* / C. Peirs, N. Fabre, C. Vigor, C. Long, M. Gao // Electronic journal of natural substances. — 2006. — Vol. 1. — P. 6–11.
25. *Terefework Z.* AFLP fingerprinting as a tool to study the genetic diversity of *Rhizobium galegae* isolated from *Galega orientalis* and *Galega officinalis* / Z. Terefework, S. Kajjalainen, K. Lindstrom // Journal of Biotechnology. — 2001. — Vol. 91. — P. 169–180.
26. *Wadkar K. A.* Anti-diabetic potential and indian medicinal plants / K. A. Wadkar, C. S. Magdum, S. S. Patil, N. S. Naikwade // Journal of herbal medicine and toxicology. — 2008. — Vol. 2. — № 1. — P. 45–50.

Стаття надійшла до редакції 18.05.2012

**Е. Н. Вергун, О. В. Шиманская, Д. Б. Рахметов**

Национальный ботанический сад имени Н. Н. Гришко НАН Украины, отдел новых культур,  
ул. Тимирязевская, 1, Киев, 01014, Украина, (044) 2850120, e-mail: e\_vergun@mail.ru

## **БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТЕНИЙ РОДА *GALEGA* L. В ПРАВОБЕРЕЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ**

### **Резюме**

Исследовано биохимический состав надземной та подземной массы растений *Galega officinalis* L., *G. orientalis* Lam. в условиях Правобережной Лесостепи Украины. Определено высокое содержание протеина (*G. orientalis* – 29,42; *G. officinalis* – 30,44 %), аскорбиновой кислоты (*G. orientalis* – 436,70; *G. officinalis* – 595,12 мг%), каротина (*G. orientalis* – 1,49; *G. officinalis* – 2,07 мг%), липидов (*G. orientalis* – 3,85; *G. officinalis* – 5,06 %) в надземной массе исследованных растений в фазе стеблевания. В подземной части растений *G. orientalis* отмечено высокое содержание сухого вещества (55,58 %) в период цветения, золы (44,39 %) в период стеблевания; у растений *G. officinalis* – липидов (4,83 %) в период цветения, азота (2,35 %) в период стеблевания, сахаров (7,68 %), фосфора (0,75 %) и кальция (1,41 %) в период бутонизации.

**Ключевые слова:** *Galega officinalis*, *G. orientalis*, биохимические особенности.

**О. М. Vergun, O. V. Shymanska, D. B. Rakhmetov**

National botanical garden of Ukraine, Department of new culture,  
1, Timiryazevska str., Kiyv, 01014, Ukraine, (044) 2850120, e-mail: e\_vergun@mail.ru

## **BIOCHEMICAL CHARACTERISTIC OF *GALEGA* L. SPECIES IN RIGHT-BANK FOREST-STEPPE OF UKRAINE**

### **Summary**

The biochemical composition of overground and underground mass of *Galega officinalis* L., *G. orientalis* Lam. in Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine has been investigated. The content of protein (*G. orientalis* – 29.42; *G. officinalis* – 30.44 %), ascorbic acid (*G. orientalis* – 436.70; *G. officinalis* – 595.12 mg%), carotene (*G. orientalis* – 1.49; *G. officinalis* – 2.07 mg%), lipids (*G. orientalis* – 3.85; *G. officinalis* – 5.06 %) in the overground mass of studied plants in the phase of stooling are found. In underground part of *G. orientalis* are noted the high content of dry matter (55.58 %) in flowering period, ash (44.39 %) in stooling period; in *G. officinalis* – lipids (4.83 %) in flowering period, nitrogen (2.35 %) in stooling period, sugars (7.68 %), phosphorus (0.75 %) and calcium (1.41 %) in budding period.

**Key words:** *Galega officinalis*, *G. orientalis*, biochemical properties.