

## ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАСІННЯ *TARAXACUM OFFICINALE* WIGG. В УМОВАХ РІЗНОГО РІВНЯ ЗАБРУДНЕННЯ

В. Гришко<sup>1</sup>, І. Сіліч<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Криворізький ботанічний сад НАН України  
вул. Маршака, 50, Кривий Ріг 50089, Україна

<sup>2</sup>Криворізький педагогічний інститут ДВНЗ  
«Криворізький національний університет»  
пр. Гагаріна, 54, Кривий Ріг 50086, Україна  
e-mail: irinysich@ua.ru

Проаналізовано та узагальнено дані про атмосферне забруднення від стаціонарних джерел в умовах Криворіжжя, з переважанням у складі промислових емісій викидів підприємств гірничо-металургійного комплексу, за 2009–2013 роки та його вплив на вагу, довжину і ширину насіння *Taraxacum officinale* Wigg. З'ясовано, що забруднення довкілля призводить до запуску певних адаптаційних механізмів, які забезпечують функціонування рослин у несприятливих умовах існування. Таким чином, встановлено такі особливості формування насіння *Taraxacum officinale* Wigg при значному рівні забруднення: зниження до 42–52% схожості та зменшення ваги на 13–25%, що супроводжується зменшенням розмірів насіння (або довжини і ширини, або хоча б одного з цих показників). Водночас у насіння, зібраного з моніторингових ділянок із незначним рівнем забруднення, хоча і спостерігалися зміни деяких морфометричних показників, проте його схожість статистично достовірно не відрізнялася від умовного контролю. Вважаємо за необхідне подальше та детальніше дослідження *Taraxacum officinale* Wigg. урбанізованих територій з метою визначення показників, які найбільш пов'язані з рівнем сумарного забруднення повітря і за зміною яких можуть бути створені відповідні оціночні шкали для екологічного моніторингу довкілля та систем біоіндикації.

*Ключові слова:* забруднення, *Taraxacum officinale* Wigg., морфометричні показники, схожість, насіння.

Значний промисловий потенціал Криворіжжя обумовлений розвинутою мінерально-сировинною базою, яка є однією з найбагатших в Україні [3]. Однак незбалансований розвиток промисловості в регіоні неодмінно призводить до загострення екологічних проблем. Так, серед міст Дніпропетровської області найбільша частка забруднюючих речовин до атмосфери надходить від промислових підприємств м. Кривого Рогу. Причому необхідно зауважити, що за період з 1987 по 2008 рр. в атмосферне повітря міста потрапило 42–54% від загальних викидів по області [7].

Забруднення хімічними речовинами у промислових центрах України відносять до провідних факторів, які суттєво змінюють функціонування рослинного компонента екосистем. Саме тому набуває актуальності вивчення рослин урбанізованих територій як одного з об'єктів для інтегральної оцінки стану навколишнього середовища за показниками стабільності їхнього росту і розвитку [4, 8].

Згідно з даними О.З. Глухова та С.І. Прохорова [4], для здійснення якісної оцінки ступеня техногенної трансформації середовища найбільш придатні такі синантропні види, як *Taraxacum officinale* Wigg., *Artemisia vulgaris* L., *Platango media* L., *Cichorium intubus* L. У роботах Т. Ф. Чипиляк, С. І. Юдіна і В. Н. Позолотіної [12, 14, 15] розглядається можливість

використання представників родин *Ranunculaceae* Juss., *Asteraceae*, *Paeonlaceae* Rudolphi та *Heimerocallis* L. для визначення впливу різних екологічних чинників на їх морфологію, фізіологію і поведінку, цикли розвитку, біоритми й особливості адаптації до умов існування. Для діагностування життєздатності рослин за дії певних негативних факторів, зокрема забруднення довкілля, можна використовувати різні підходи, проте вони мають базуватися на визначенні аутоекологічних особливостей видів, які й забезпечують їхню адаптаційну пластичність. Натомість необхідно наголосити, що одним із таких інтегральних критеріїв є встановлення особливостей формування генеративної сфери рослин і найважливішого її продукту – насіння, яке дає змогу відтворюватись організму в цілому.

У вивченні цієї проблеми вже досягнуті певні успіхи, але реакції-відповіді репродуктивних структур і процесів на забруднення довкілля вивчені ще недостатньо, зокрема, можливість насінневого розмноження і відновлення рослин та їх популяцій за стресових умов існування. Необхідно наголосити, що певні зміни у функціонуванні репродуктивних структур рослин під впливом аеротехногенного забруднення є доволі різноманітними та не завжди збігаються з реакцією рослинного організму в цілому [1, 10, 16].

Іншою складовою є використання отриманих результатів в аутфітоіндикації. Тобто пошук саме тих показників, зміни яких безпосередньо відображають рівень сумарного забруднення повітря і дають використовувати вид як біоіндикатор, на противагу видам-накопичувачам, які корисніше використовувати, коли відомий конкретний забруднювач. Необхідно враховувати також, що перспективними є розробка та впровадження фітоіндикаційних критеріїв, які базуються на принципах доступності й простоти аналізу отриманих результатів [2, 10].

Тому мета дослідження – з'ясувати деякі особливості формування насіння *Taraxacum officinale* Wigg. в умовах різного забруднення з переважанням сполук важких металів.

#### Матеріали та методи

Об'єктом дослідження було насіння *Taraxacum officinale* Wigg., відібране в межах однієї природно-кліматичної зони на різних моніторингових ділянках у промислових і селітебних зонах м. Кривий Ріг: вул. Мелешкіна; вул. Олейнікова; біля вантажної прохідної ПАТ «Криворізький суриковий завод»; санітарно-захисної зони 9-ї доменної печі ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»; прохідної до прокатних станів і поблизу прохідної № 1 підприємства. Умовний контроль був закладений в околицях с. Олександрівка Долинського р-ну Кіровоградської обл. на відстані понад 50 км від промислових підприємств.

На кожній моніторинговій ділянці збір насіння проводили з 50 рослин після повного його визрівання. Морфометричні характеристики насіння та його лабораторну схожість визначали згідно з міжнародними правилами визначення якості насіння [11]. Отримані результати опрацьовували математично з використанням методів традиційної статистики на 95% рівні значущості [9].

#### Результати і їхнє обговорення

Вивчення різних урбоекосистем показує, що для ефективного управління якістю міського середовища необхідно мати певну інформацію про стан забруднення довкілля.

Аналіз узагальнених даних (рис. 1) Головного управління статистики у Дніпропетровській області щодо динаміки забруднення атмосфери по м. Кривий Ріг від стаціонарних джерел у 2009 та 2013 рр. свідчить про збільшення обсягів викидів металів і їхніх сполук у 2,2 разу, що становило у 2013 р. 15,4 тис. т.

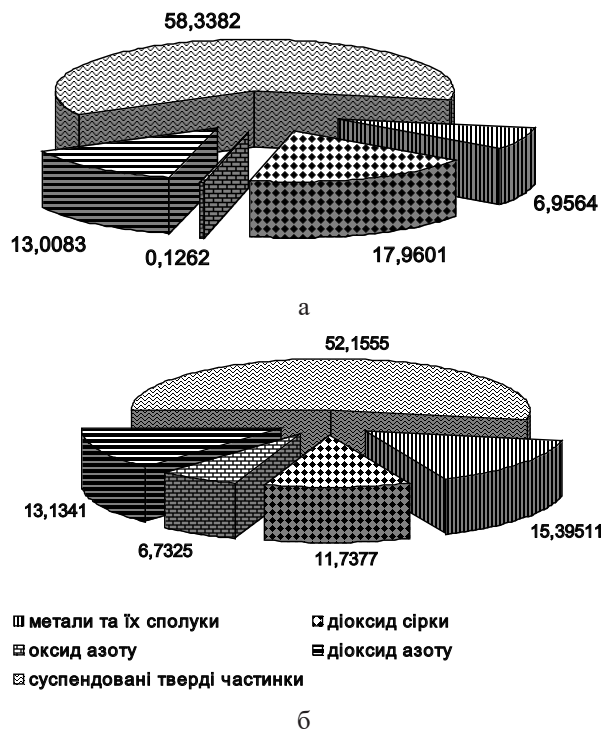


Рис. 1. Викиди забруднюючих речовин і парникових газів у атмосферу м. Кривий Ріг від стаціонарних джерел у 2009 (а) та 2013 (б) роках, тис.т.

За рівнем забруднення атмосферного повітря обрані моніторингові ділянки можна віднести до таких, на яких кількість забруднювачів суттєво перевищує рівень ГДК (вантажна прохідна ПАТ «Криворізький суриковий завод», санітарно-захисна зона 9-ї доменної печі ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» і прохідна до прокатних станів металургійного підприємства). За даними держсанепідемслужби і Дніпропетровського центру гідрометеорології, на найближчих до зазначених ділянок постах спостережень кількість місяців на рік, коли вміст у повітрі діоксиду азоту, аміаку і сірководню перевищує значення ГДК і становить, відповідно, 11, 3 і 2. Водночас на моніторингових ділянках вул. Мелешкіна, вул. Олейнікова, прохідна № 1 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» зазначене спостерігали тільки по діоксиду азоту й аміаку 2 місяці на рік, що свідчить про значно нижчий рівень забруднення атмосферного повітря на цих ділянках і узгоджується з меншими в середньому у 190 разів обсягами викидів від усіх джерел забруднення по відповідних адміністративних районах міста у 2012–2013 рр.

Під дією техногенних чинників ступінь і характер пошкодження рослин залежить від якісного та кількісного складу забруднюючих речовин. Значною мірою це відображується на процесах росту й особливостях формування насіння. Тому важливим напрямом у вивченні адаптації рослин в умовах антропогенного навантаження є визначення морфометричної мінливості насіння та його якості. На підставі аналізу морфометричних показників зібраного насіння встановлено, що забруднення довкілля по-різному впливає на такі показники, як їх довжина та ширина (табл. 1). Так, значення останнього в більшості випадків зросло, тоді як для довжини не встановлено загальної тенденції щодо її змін.

Таблиця 1

Морфометричні показники насіння *Taraxacum officinale* Wigg., мм, n=200

Дослідна ділянка	M±m	V, %	t <sub>st</sub>	% до контролю
Довжина				
ПАТ «Криворізький суриковий завод» біля вантажної прохідної	2,05±0,05	8,12	2,97	91,7
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» санітарно-захисна зона біля 9-ї доменної печі	2,10±0,09	13,68	1,42	93,8
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» біля прохідної до прокатних станів	2,27±0,03	4,22	0,60	101,5
вул. Олейнікова	1,87±0,04	6,36	6,54	83,5
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» біля прохідної № 1	2,52±0,02	3,09	6,26	112,6
вул. Мелешкіна	2,04±0,07	12,15	2,48	91,0
Умовний контроль	2,24±0,04	8,35	–	–
Ширина				
ПАТ «Криворізький суриковий завод» біля вантажної прохідної	0,72±0,03	13,39	2,77	117,5
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» санітарно-захисна зона біля 9-ї доменної печі	0,70±0,03	14,22	2,22	114,2
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» біля прохідної до прокатних станів	0,70±0,04	16,30	1,79	112,9
вул. Олейнікова	0,77±0,02	7,75	5,30	125,7
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» біля прохідної № 1	0,90±0,02	8,47	9,90	145,4
вул. Мелешкіна	0,74±0,02	9,21	4,24	120,7
Умовний контроль	0,62±0,02	14,53	–	–

**Примітка.** М – середнє значення вибірки; m – абсолютна похибка середнього значення; V% – коефіцієнт варіації; t<sub>st</sub> – критерій Стьюдента.

В умовах моніторингових ділянок зі суттєвим рівнем перевищення ГДК забруднюючих речовин (у санітарно-захисній зоні 9-ї доменної печі ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», прохідної до прокатних станів підприємства і біля вантажної прохідної ПАТ «Криворізький суриковий завод») у *T. officinale* Wigg. ширина насіння, яке формувалося, була на 17% більша. Тоді як за незначного рівня забруднення (біля прохідної № 1 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», вул. Мелешкіна та Олейнікова) у рослин ширина насінини збільшувалася на 20–45%.

Трохи інші закономірності зафіксовані у зміні довжини насіння. На моніторингових ділянках як із високим, так і з незначним рівнем забруднення спостерігалися різні тенденції. Так, на моніторингових ділянках ПАТ «Криворізький суриковий завод», вул. Олейнікова та вул. Мелешкіна у *T. officinale* Wigg. утворювалося на 9–16,5% меншого за довжиною насіння. У рослин біля прохідної № 1 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» довжина насінин збільшувалася на 12,6%, а в санітарно-захисній зоні 9-ї доменної печі та прохідної до прокатних станів підприємства формувалося насіння, яке не відрізнялося за довжиною від умовного контролю.

Проте показані вище тенденції зміни довжини насіння на ділянках із різним рівнем забруднення не позначаються на загальній тенденції щодо зменшення його ваги на моніторингових ділянках зі суттєвим перевищенням ГДК токсичних сполук у повітрі.

Найлегше насіння формувалося біля вантажної прохідної ПАТ «Криворізький суриковий завод». Різниця між вагою 1000 насінин на цій ділянці і в умовному контролі становила 155,6 мг, тоді як на інших – не перевищувала 80 мг (табл. 2).

Отримані результати певною мірою узгоджуються з даними впливу аерогенних забруднювачів на насіння інших видів. Наприклад, під дією викидів, які містять важкі метали, макростробіли популяцій *Pinus sylvestris* L. продукують у 2,4 разу більше пустих і

недорозвинених, без зародка й легших за вагою насінин порівняно з варіантом умовного контролю [8]. Нашими дослідженнями доведено, що в умовах незначного рівня забруднення рослини *T. officinale* Wigg. утворюють насіння, вага якого не відрізняється статистично достовірно від умовного контролю. Аналіз отриманих даних свідчить, що зменшення ваги насіння супроводжується зменшенням його розмірів (або довжини і ширини насінини, або хоча б одного з цих показників). Формування легшого за вагою насіння, коли зміни зазначених морфометричних показників не зафіксовано (на моніторинговій ділянці біля прокатних станів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»), можна пояснити, скоріш за все, специфічними змінами складу запасних речовин.

Таблиця 2

Вага 1000 насінин *Taraxacum officinale* Wigg., мг, n=10

Дослідна ділянка	M±m	V, %	t <sub>st</sub>	% до контролю
ПАТ «Криворізький суриковий завод» біля вантажної прохідної	456,7±31,2	25,53	4,65	74,7
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» санітарно-захисна зона біля 9-ї доменної печі	532,6±21,3	13,30	3,25	87,5
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» біля прохідної до прокатних станів	526,43±17,7	12,64	4,01	87,6
вул. Олейнікова	528,1±33,2	24,60	2,38	87,3
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» біля прохідної № 1	586,2±33,8	17,04	0,73	95,4
вул. Мелешкіна	614,3±13,6	5,43	0,11	100,7
Умовний контроль	612,3±12,1	6,47	–	–

**Примітка.** M – середнє значення вибірки; m – абсолютна похибка середнього значення; V, % – коефіцієнт варіації; t<sub>st</sub> – коефіцієнт Стьюдента.

Багатократні дослідження підтверджують негативний вплив аеротехногенного забруднення на якість насіння різних рослин, що проявляється у зниженні енергії проростання та подовженому його періоді. Згідно з результатами І.В. Лязгунової [10], рослини північних тайгових лісів за реакцією репродуктивних структур на стресові фактори можна поділити на три групи: стійкі, толерантні та нестійкі. Крім того, автор відзначає, що високий вміст важких металів у верхньому шарі ґрунту є головним чинником, який обмежує життєздатність насіння певного виду. Т. Ф. Чипиляк на прикладі видів роду *Hemerocallis* L. встановила, що стійкість рослин до несприятливих умов середовища залежить від фази індивідуального розвитку [14]. На основі модельних дослідів показано таку закономірність: коли насіннева шкірка має хорошу проникність для іонів важких металів, тоді відбувається інгібування навіть етапу «раннього проростання» та зниження лабораторної схожості насіння (наприклад, у *Pisum sativum* L., *Avena sativa* L., *Allium cepa* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Pinus pallasiana* D.Don, *Dimorphotheca pluvialis* (L.) Moench, *Impatiens balsamina* L., *Mirabilis jalapa* L. та деяких видів роду *Vaccinium* L.) [5, 6, 13, 17].

Результати нашого дослідження фіксують статистично достовірне зниження схожості насіння *T. officinale* Wigg. на моніторингових ділянках зі суттєвим рівнем перевищення ГДК забруднюючих речовин: у санітарно-захисній зоні 9-ї доменної печі ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», прохідної до прокатних станів підприємства і біля вантажної прохідної ПАТ «Криворізький суриковий завод» (табл. 3).

Найсуттєвіше зниження схожості (на 55% щодо умовного контролю) зафіксовано на останній ділянці (табл. 3). У рослин на моніторингових ділянках із незначним рівнем забруднення спостерігається тенденція до зменшення схожості насіння на 11–13% (вул. Олейнікова і біля прохідної № 1 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»), або вона суттєво не відрізнялася від контролю (вул. Мелешкіна). Проте вищезазначені зміни не підтвердилися статистичними розрахунками.

Таблиця 3

Схожість насіння *Taraxacum officinale* Wigg., %, n=5

Дослідна ділянка	M±m	V, %	t <sub>st</sub>	% до контролю
ПАТ «Криворізький суриковий завод» біля вантажної прохідної	42,0±2,2	23,08	12,96	44,9
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» санітарно-захисна зона біля 9-ї доменної печі	52,8±2,7	22,63	9,52	56,5
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» біля прохідної до прокатних станів	65,8±2,9	19,61	6,28	70,4
вул. Олейнікова	83,2±3,6	19,52	2,09	89,0
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» біля прохідної № 1	82,0±3,2	17,20	2,39	87,8
вул. Мелешкіна	95,4±3,5	16,93	0,42	102,1
Умовний контроль	93,4±3,3	16,85	–	–

**Примітка.** М – середнє значення вибірки; m – абсолютна похибка середнього значення; V% – коефіцієнт варіації; t<sub>st</sub> – критерій Стюдента.

Отже, в умовах значного забруднення різного рівня встановлені такі особливості формування насіння *Taraxacum officinale* Wigg.: зниження до 42–52% схожості та зменшення ваги на 13–25%, що супроводжується зменшенням розмірів насіння (або довжини і ширини, або хоча б одного з цих показників). Тоді як у насіння, зібраного з моніторингових ділянок із незначним рівнем забруднення хоч і спостерігалися зміни деяких морфометричних показників, проте його схожість статистично достовірно не відрізнялася від умовного контролю. Вважаємо за необхідне подальше та детальніше дослідження *Taraxacum officinale* Wigg. урбанізованих територій з метою визначення показників, які найбільше пов'язані з рівнем сумарного забруднення повітря і за зміною яких можуть бути створені відповідні оцінкові шкали для екологічного моніторингу довкілля та систем біоіндикації.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Анисимова Г. М., Лянгузова І. В., Шамров І. І. Влияние условий загрязнения окружающей среды на репродукцию растений // Эмбриология цветковых растений. Терминология и концепции / под ред. Т.Б. Батыгиной. СПб., 2000. Т. 3. С. 532–535.
2. Булгаков Н. Г. Индикация состояния природных экосистем и нормирование факторов окружающей среды: обзор существующих подходов // Успехи соврем. биологии. 2002. Т. 122. № 2. С. 115–135.
3. Важкі метали: надходження в ґрунти, транслокація у рослинах та екологічна небезпека // В.М. Гришко, Д.В. Сишиков, О.М. Піскова та ін. Донецьк: Донбас, 2012. 302 с.
4. Глухов О. З., Прохорова С. І. Индикация stanu техногенного середовища за морфологічною мінливістю рослин // Промислова ботаніка. 2008. Вип. 8. С. 3–11.
5. Гришко В. Н., Сишиков Д. В. Функционирование глутатионзависимой антиоксидантной системы и устойчивость растений при действии тяжелых металлов и фтора. К.: Наук. думка, 2012. 238 с.
6. Гришко В. М. Тестування впливу сполук фтору на рослини // Наук. вісн. Чернів. ун-ту. 2008. Вип. 417. С. 315–319.
7. Досвід комплексної оцінки та картографування факторів техногенного впливу на природне середовище міст Кривого Рогу та Дніпродзержинська / І.Д. Багрій, А.М. Білоус, Ю.Г. Вілкул та ін. К.: Фенікс, 2000. 110 с.
8. Ибрагимова Э. Э. Влияние техногенного загрязнения на жизнеспособность женских генеративных органов и качество семян *Pinus sylvestris* L. // Ученые записки Таврич. ун-та им. В.И. Вернадского. Сер. биол., хим. 2010. Т. 23 (62). № 2. С. 89–95.

9. Лакін Г. Ф. Биометрия. М.: Высш. школа, 1990. 528 с.
10. Лянгузова И. В. Толерантность компонентов лесных экосистем Севера России к аэротехногенному загрязнению: автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 03.02.08. СПб., 2010. 39 с.
11. Международные правила определения качества семян / под ред. И.Г. Леурды: М.: Колос, 1969. 182 с.
12. Позолотина В. Н., Антонова Е. В., Безель В. С. Внутрипопуляционная изменчивость семенного потомства одуванчика в зонах химического и радиоактивного загрязнения // Экология. 2009. № 5. С. 383–389.
13. Структурно-функциональные изменения растительности в условиях техногенного загрязнения на крайнем Севере / В.К. Жиров, Е.И. Голубева, А.Ф. Говорова, А.Х. Хаитбаев. М.: Наука, 2007. 166 с.
14. Чупляк Т. Аутоекологічні особливості видів роду *Heimerocallis* L. в умовах м. Кривий Ріг // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. біол. 2014. Вип. 65. С. 202–209.
15. Юдин С. И. Морфометрические особенности семян алтайских видов из семейств *Ranunculaceae* Juss. и *Paeonilaceae* Rudolphi // Интродукция растений. 2014. № 1. С. 9–17.
16. Kozlov M. V., Zvereva E. L. Reproduction of mountain birch along a strong pollution gradient near Monchegorsk, northwestern Russia // Environ. Pollut. 2004. Vol. 132. P. 443–451.
17. Wierzbicka M., Obidzinska J. The effect of lead on seed imbibition and germination in different plant species // Plant Sci. 1998. Vol. 137. P. 155–171.

Стаття: надійшла до редакції 27.11.14

доопрацьована 17.03.15

прийнята до друку 30.06.15

## SOME PECULIARITIES OF *TARAXACUM OFFICINALE* SEEDS MATURATION ON THE CONDITIONS OF DIFFERENT LEVEL OF POLLUTION

V. Gryshko<sup>1</sup>, I. Silich<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kryvyi Rih Botanical Garden, NAS of Ukraine  
50, Marshak St., Kryvyi Rih 50089, Ukraine

<sup>2</sup>Kryvyi Rih Teachers' Training College "Kryvyi Rih National University"  
54, Gagarin Ave., Kryvyi Rih 50086, Ukraine  
e-mail: irinysich@ya.ru

Compiled and analyzed data from stationary atmospheric pollution sources on the conditions of Kryvyi Rih, with predominance in composition industrial emissions of extrass of enterprises of mining-metallurgical complex for the period 2009–2013 and influence on weight, length and width of seeds *Taraxacum officinale* Wigg. It was found that pollution leads to running specific adaptation mechanisms to ensure the functioning of plants in adverse conditions exist. Thus, the following peculiarities of formation of seed *Taraxacum officinale* Wigg with a significant level of pollution: 42–52% of germination reduction and 13–25% of weight decrease, which are accompanied by the reduction of seeds sizes (either length or width, or at least one of these indices). At the same time the seeds gathered in the monitoring regions with insignificant pollution level had some morphometric changes, however its similarity didn't differ from conditional verification. We consider it necessary to further study and more *Taraxacum officinale* Wigg. urban areas to determine the parameters that are most associated with the level of total pollution of air and the change which can be

created appropriate rating scales for ecological monitoring of the environment and systems of bioindication.

*Keywords:* pollution, *Taraxacum officinale* Wigg, morphometric indices, similarity, seeds.

## НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СЕМЯН *TARAXACUM OFFICINALE* WIGG В УСЛОВИЯХ РАЗЛИЧНОГО УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

В. Гришко<sup>1</sup>, І. Сіліч<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Криворожский ботанический сад НАН Украины  
ул. Маршака, 50, Кривой Рог 50089, Украина

<sup>2</sup>Криворожский педагогический институт ГВУЗ «Криворожский  
национальный университет»  
пр. Гагарина, 54, Кривой Рог 50086, Украина  
e-mail: irinysich@ua.ru

Проанализированы и обобщены данные об атмосферном загрязнении от стационарных источников в условиях Криворожья, с преобладанием в составе промышленных эмиссий выбросов предприятий горно-металлургического комплекса, за 2009–2013 годы и его влияние на вес, длину, ширину семян *Taraxacum officinale* Wigg. Установлено, что загрязнение окружающей среды приводит к запуску определенных адаптационных механизмов, обеспечивающих функционирование растений в неблагоприятных условиях существования. Таким образом, определены следующие особенности формирования семян *Taraxacum officinale* Wigg при значительном уровне загрязнения: снижение до 42–52% сходства и уменьшение веса на 13–25%, что сопровождается уменьшением размеров семян (или длины и ширины, или хотя бы одного из этих показателей). При том, что у семян, собранных с мониторинговых участков с незначительным уровнем загрязнения хотя и наблюдались изменения некоторых морфометрических показателей, однако их сходство статистически достоверно не отличалось от условного контроля. Считаем необходимым дальнейшее и более детальное исследование *Taraxacum officinale* Wigg. урбанизированных территорий с целью определения показателей, которые наиболее связаны с уровнем суммарного загрязнения воздуха и по изменению которых могут быть созданы соответствующие оценочные шкалы для экологического мониторинга окружающей среды и систем биоиндикации.

*Ключевые слова:* загрязнение, *Taraxacum officinale* Wigg, морфометрические показатели, сходство, семена.