

Rośliny ozdobne o właściwościach toksycznych uprawiane w ogrodach

Decorative plants with toxic features cultivated in the garden

dr inż. Beata Żuraw¹, prof. dr hab. Maria Tietze², prof. dr hab. Elżbieta Weryszko-Chmielewska¹

¹ Katedra Botaniki Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
Kierownik: prof. dr hab. Elżbieta Weryszko-Chmielewska

² Katedra Etologii i Podstaw Technologii Produkcji Zwierzęcej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
Kierownik: prof. dr hab. Maria Tietze

Streszczenie: Praca zawiera informacje dotyczące oddziaływania toksycznych roślin ozdobnych na organizm człowieka. Wymieniono substancje biologicznie aktywne o właściwościach trujących. Przedstawiono charakterystykę 20 taksonów roślin, które należą do rodzajów: miłek, tojad, zawilec, orlik, powojnik, ostróżka, rannik, ciemiernik, przyłaszczka, sasanka, pełnik, grzybień, naparstnica, dyptam, konwalia, cebulica, zimowit, śnieżyczka, śnieżyca, narcyz. Rośliny te są uprawiane w parkach i ogrodach.

Abstract: The papers contains informations on the effect of toxic decorative plants on the organisms of people. The autors mention biologically active substances with poisonous features. They also present the characteristics of 20 taxons of plants, which belong to the genera: *Adonis*, *Aconitum*, *Anemone*, *Aquilegia*, *Clematis*, *Delphinium*, *Eranthis*, *Helleborus*, *Hepatica*, *Pulsatilla*, *Trollius*, *Nymphaea*, *Digitalis*, *Dictamnus*, *Convallaria*, *Scilla*, *Colchicum*, *Galanthus*, *Leucojum*, *Narcissus*. These plants are cultivated in parcs and gardens.

Słowa kluczowe: rośliny ozdobne w ogrodzie, toksyczność, zatrucia ludzi

Key words: decorative plants in the garden, toxicity, poisoning in people

Wiele roślin uznawanych za jadalne w różnych krajach świata oraz stosowanych do produkcji leków zawiera związki chemiczne o właściwościach toksycznych, mutagennych lub rakotwórczych [1]. Trujące właściwości mają również niektóre rośliny ozdobne uprawiane w ogrodach [1–4].

Substancje toksyczne pochodzenia roślinnego, podobnie jak inne trucizny, oceniane są pod względem stopnia toksyczności po określeniu przypuszczalnej dawki śmiertelnej LD₅₀ (*dosis letalis*) dla człowieka, którą ustala się w badaniach na zwierzętach doświadczalnych. Wartość LD₅₀ odnosi się do ilości substancji, która spowodowała śmierć 50% badanych zwierząt. Utworzono sześć klas toksyczności substancji chemicznych, dla których ustalono dawki śmiertelne dla człowieka. Najwyższy stopień toksyczności reprezen-

tują związki zaliczone do klas I i II, które określono odpowiednio jako nadzwyczaj toksyczne i silnie toksyczne [1, 5]. Oprócz zatruc kończących się śmiercią notowane są zatrucia odwracalne, bez uszkodzenia narządów wewnętrznych, gdy dostająca się do organizmu substancja toksyczna zostaje szybko wydalona [1].

Substancje trujące mogą wnikać do organizmu trzema drogami: przez skórę, przez układ oddechowy oraz przez układ pokarmowy.

Przez skórę najłatwiej wnikają substancje toksyczne w stanie gazowym, najtrudniej – trucizny w postaci ciał stałych. Szybkie oczyszczenie skóry z toksyn znacznie osłabia ich działanie. Do roślin wywołujących zmiany uczuleniowe należą gatunki zawierające substancje uwrażliwiające skórę na promieniowanie – generujące fotodermatozy, m.in. ruta

Tabela 1. Ogrodowe rośliny ozdobne o właściwościach trujących.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Okres kwitnienia	Organy trujące	Toksyczne związki	Stopień toksyczności*
1.	<i>Adonis vernalis</i> L.	milek wiosenny	III–IV	cała roślina	glikozydy (adonitoksyna, adonitotoksyna, adonitoksol, cymaryna, β -strofantyna K, wernadigina) [1, 2, 9, 10]	2.
2.	<i>Aconitum napellus</i> L.	tojad mocny	VII–VIII	cała roślina, szczególnie korzenie i nasiona	alkaloidy (akonityna, napelina, mezakonina, mezakonityna, hipakonityna) [1, 2, 6, 9–12]	3.
3.	<i>Anemone nemorosa</i> L.	zawilec gajowy	III–V	cała roślina	glikozyd ranunkulina, protoanemonina, anemonina [2, 11, 13],	2.
4.	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	orlik pospolity	V–VI	cała roślina	glikozyd durryna [14]	1.
5.	<i>Clematis alpina</i> (L.) Mill.	powojnik alpejski	IV–V	cała roślina	glikozyd ranunkulina [11]	1.
6.	<i>Delphinium x cultorum</i> Voss.	ostróżka ogrodowa	VI–VIII	oprócz kwiatów cała roślina	alkaloidy (delfinina, nudikaulina, likoktonina) [9, 11]	1.
7.	<i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salsb.	rannik zimowy	I–III	cała roślina, szczególnie kłącze	glikozyd kelinina [14]	2.
8.	<i>Helleborus</i> L.	ciemniernik	XII–III	cała roślina	glikozydy (helebrygenina, helebryna, ranunkulina) [9, 11]	3.
9.	<i>Hepatica nobilis</i> Mill.	przylaszczka pospolita	III–IV	cała roślina, szczególnie kwiaty i owoce	glikozyd protoanemonina [14]	1.
10.	<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill.	sasanka zwyczajna	III–IV	cała roślina	glikozyd protoanemonina [14]	1.
11.	<i>Trollius europaeus</i> L.	pełnik europejski	V–VI	cała roślina, szczególnie korzenie	glikozyd protoanemonina [14]	1.
12.	<i>Nymphaea</i> L.	grzybień	VI–IX	cała roślina	alkaloidy seskwiterpenowe o działaniu uspokajającym (nufaryna, dezoksynufarydyna, nufaramina) [2, 9]	1.
13.	<i>Digitalis purpurea</i> L.	naparstnica purpurowa	VI–VII	cała roślina	purpureaglikozyd A i B, przechodzące łatwo w digitoksynę i gitoksynę [1, 2, 6, 9–11, 13]	3.
14.	<i>Dictamnus albus</i> L.	dyptam jesionolistny	VI–VII	cała roślina	furokumaryny (psoralen, bergapten, ksantotoksyna, pimpinelina, angelicyna) [11]	1.
15.	<i>Convallaria majalis</i> L.	konwalia majowa	V	cała roślina	glikozydy (konwalatoksyna, lokundiozyd, konwalatoksol), saponiny steroidowe (konwalaryna, konwalamaryna) [1, 2, 6, 9–11, 13]	3.
16.	<i>Scilla bifolia</i> L.	cebulica dwulistna	III–IV	cała roślina, szczególnie cebule i nasiona	glikozyd digitoksyna [2, 9]	1.
17.	<i>Colchicum autumnale</i> L.	zimowit jesienny	IX–X	cała roślina	alkaloidy (kolchicyna, demekolcyna, kolchikozyd) [1, 9–11, 13, 15]	3.
18.	<i>Galanthus nivalis</i> L.	śnieżyczka przebiśnieg	II–III	cała roślina	alkaloid galantamina [9]	1.
19.	<i>Leucojum vernum</i> L.	śnieżyca wiosenna	II–III	cała roślina	alkaloid galantamina [9]	1.
20.	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.	narcyz trąbkowy	III–V	cała roślina, szczególnie cebule	alkaloidy (homolikoryna, galantamina, masonina, odulina, narcyzyna, likoryna) [2, 11, 13, 16]	1.

* 1. – gatunek trujący; 2. – gatunek silnie trujący; 3. – gatunek bardzo silnie trujący (wg Bohne i Dietze 2008).

zwyczajna (*Ruta graveolens*), dyptam jesionolistny (*Dictamnus albus*) czy barszcz Sosnowskiego (*Heraclum sosnovskii*).

Substancje trujące wchłaniane przez układ oddechowy mogą niszczyć tkanki tego układu lub powodować zatrucie całego organizmu po wniknięciu do układu krwionośnego [1]. Jako przykład może służyć oddziaływanie dymu z roślin narkotycznych czy też dymu pochodzącego z papierosów.

Wnikanie substancji pochodzenia roślinnego do przewodu pokarmowego człowieka może się odbywać w sposób bezpośredni (spożycie trującej części rośliny) lub pośredni – po spożyciu produktów zwierzęcych, w których odkładają się trucizny (mleko, mięso, jaja, miód) [1].

Do wtórnych metabolitów roślinnych mających silne działanie toksyczne na organizm człowieka należą: glikozydy, alkaloidy, niektóre związki poliacetylenowe i terpenoidy wchodzące w skład olejków eterycznych oraz żywice [1, 6].

Roślinne substancje toksyczne mogą wywoływać porażenie różnych układów: oddechowego, nerwowego, krążenia i ruchowo-mięśniowego. Mogą też powodować uszkodzenia układu pokarmowego i krwiotwórczego, a niektóre wykazują działanie alergiczne [1, 3, 7].

W historii ziołolecznictwa częste były przypadki zatrucia na skutek pomylenia roślin leczniczych z trującymi. Obecnie częściej mylone są rośliny jadalne z trującymi. Nierzadko dochodzi do przypadkowych intoksykacji u dzieci spożywających części roślin przyciągających uwagę barwą i kształtem [3, 4, 6, 8]. Dlatego bardzo ważna jest wiedza o niebezpiecznych gatunkach roślin, które stanowią ozdobę parków i ogrodów, oraz o ich właściwościach toksycznych. Wykorzystanie tej wiedzy jest niezwykle istotne również przy projektowaniu ogrodów oraz placów zabaw dla dzieci.

Opis wybranych gatunków roślin

W tabeli 1 przedstawiono 20 gatunków ozdobnych roślin trujących uprawianych w parkach i ogrodach, z uwzględnieniem okresu kwitnienia, trujących organów i toksycznych związków, które zawierają. Podano również stopień toksyczności w skali 1.–3. Większość z nich przedstawiono na fotografiach.

Adonis vernalis L. – mialek wiosenny

Rodzina: *Ranunculaceae* – jaskrowate

Występuje dziko w środkowej i południowo-wschodniej części Europy. Roślina ma 10–30 cm wysokości (ryc. 1). Wytwarza liście wielokrotnie podzielone

Rycina 1. *Mialek wiosenny* (*Adonis vernalis*) (fot. Elżbieta Weryszko-Chmielewska).



na równowąskie odcinki. Kwiaty o żółtych płatkach (10–20) mają średnicę sięgającą 3–5 cm [17]. Cała roślina jest silnie trująca. Objawami zatrucia są biegunki, mdłości, wymioty, oszołomienie, paraliż, skurcze, spadek temperatury ciała i zaburzenia widzenia. Przy większych dawkach następuje śmierć na skutek zatrzymania akcji serca [1, 2, 9, 10]. Zatrucia zdarzały się w wyniku pomylenia liści mialeka z liśćmi kopru ogrodowego lub po spożyciu atrakcyjnych kwiatów tej rośliny przez dzieci.

Aconitum napellus L. – tojad mocny

Rodzina: *Ranunculaceae* – jaskrowate

W stanie dzikim występuje w całej Europie, w Polsce najczęściej w górach. Roślina dorasta do 120 cm wysokości. Liście są dłoniastosieczne. Ciemnoniebieskie kwiaty o symetrii grzbiecistej zebrane są w szczytowe, gęste grona [17]. Cała roślina odznacza się dużą toksycznością, a szczególnie toksyczne są korzenie i nasiona. Bardzo silną toksyną jest akonityna, która początkowo działa pobudzająco, a następnie paraliżuje nerwy czuciowe i ruchowe. Stwierdzono, że spożyte fragmenty roślin o masie 2–5 mg mogą spowodować paraliż oddechowy, ustanie akcji serca oraz śmierć. Akonityna może też przenikać przez skórę [1, 2, 6, 9–12, 18, 19]. W średniowieczu tojad nazywano morderczą rośliną, używano jej do zatrucia strzał i mieczy.

Anemone nemorosa L. – zawilec gajowy

Rodzina: *Ranunculaceae* – jaskrowate

Występuje w Europie i Turcji. Roślina osiąga do 30 cm wysokości. Wytwarza poziome walcowate kłącza. Liście są trzykrotnie dłoniastosieczne. Białe kwiaty mają średnicę 2–4 cm (ryc. 2) [20]. Rośliny te tworzą w lasach liściastych zwarte kobierce. Wzrost-

Rycina 2. Zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*) (fot. Elżbieta Weryszko-Chmielewska).



kie części rośliny są trujące. Jej sok może powodować podrażnienia skóry. Po spożyciu występują mdłości, biegunka i skłonność do krwawień, a także pobudzenie i porażenie ośrodkowego układu nerwowego. Zanotowano przypadek śmierci dorosłego człowieka po spożyciu 30 świeżych roślin [2, 11, 13].

***Aquilegia vulgaris* L. – orlik pospolity**

Rodzina: *Ranunculaceae* – jaskrowate

Występuje w Europie i południowej Afryce. Roślina dorasta do 30–80 cm wysokości (ryc. 3). Liście

Rycina 3. Orlik pospolity (*Aquilegia vulgaris*) (fot. Beata Żuraw).



są zielone lub niebieskozielone, głęboko wcinane. Kwiaty są niebieskofioletowe, zwieszane, z płatkami zaopatrzonymi w ostrogi, do których sływa nektar [20]. Właściwości trujące ma cała roślina. Do objawów zatrucia należą: odurzenie, omdlenie, zwężenie źrenic, trudności w oddychaniu i biegunki [2].

***Clematis alpina* (L.) Mill. – powojnik alpejski**

Rodzina: *Ranunculaceae* – jaskrowate

Na stanowiskach naturalnych występuje w Europie, głównie na skrajach lasów. Roślina jest wieloletnim pnączem, osiągającym do 2 m wysokości. Liście od góry są matowo-zielone, podwójnie trójdzielne. Kwiaty, o barwie niebieskiej lub fioletowej, intensywnie pachną [2]. Wszystkie części rośliny są trujące. Zatrucie manifestuje się biegunką, skurczami, paralizem i podrażnieniami skóry [2, 11].

***Delphinium x cultorum* Voss – ostróżka ogrodowa**

Rodzina: *Ranunculaceae* – jaskrowate

W ogrodach najczęściej uprawiane są mieszance, które należą do grup: *Belladonna*, *Elatum* i *Pacific*. Są to byliny o wysokości 1–2 m (ryc. 4). Charakteryzują się kwiatami z ostrogą, o symetrii grzbiecistej i różnych barwach okwiatu: niebieskiej, białej, różowej i fioletowej. Liście są dłoniasto-klapowane [2, 20, 21]. Cała roślina, oprócz kwiatów, jest trująca. Przy zatruciu

Rycina 4. Ostróżka ogrodowa (*Delphinium x cultorum*) (fot. Beata Żuraw).



ciu obserwuje się spadek ciśnienia, trudności w oddychaniu oraz zatrzymanie akcji serca [2, 9, 11].

***Eranthis hyemalis* (L.) Salisb. – rannik zimowy**

Rodzina: *Ranunculaceae* – jaskrowate

Rośnie dziko w różnych częściach Europy.

Jest niewielką kłączową byliną o wysokości 5–15 cm

Rycina 5. Rannik zimowy (*Eranthis hyemalis*) (fot. Beata Żuraw).



(ryc. 5). Liście są zielone dłoniastodzielne lub kłapowane. Kwiaty są kielichowate, barwy żółtej, o średnicy 2–3 cm. Kwitnie bardzo wcześnie, niekiedy już w styczniu [2, 20]. Właściwości trujące ma cała roślina, a zwłaszcza kłącze. Objawy zatrucia to: mdłości, wymioty, zwolnione tętno, osłabienie pracy serca, zaburzenia widzenia i duszności [2].

***Helleborus* L. – ciemiernik**

Rodzina: *Ranunculaceae* – jaskrowate

Rycina 6. Ciemiernik cuchnący (*Helleborus foetidus*) (fot. Beata Żuraw).



Do silnie trujących gatunków z rodzaju *Helleborus* należą *H. foetidus* – ciemiernik cuchnący (ryc. 6) i *H. purpurascens* – ciemiernik czerwonawy (ryc. 7).

Rycina 7. Ciemiernik czerwonawy (*Helleborus purpurascens*) (fot. Beata Żuraw).



Oba gatunki pochodzą z Europy. Są bylinami osiągniętymi 30–50 cm wysokości. Ciemiernik cuchnący ma liście lancetowate, a kwiaty jasnozielone z czerwona- wą obwódką, natomiast ciemiernik czerwonawy ma liście dłoniastodzielne, a kwiaty purpurowe, często wewnątrz bladezielone [2, 20]. Rośliny kwitną bardzo wcześnie, często przy zalegającej pokrywie śnieżnej. Całe rośliny są silnie trujące. Jako objawy zatrucia wymienia się: ślinotok, biegunkę, wymioty, kolkę, rozszerzenie źrenic, duszności. Do zgonu doprowadza paraliż mięśni oddechowych [2, 9, 11].

***Hepatica nobilis* Mill. – przylaszczka pospolita**

Rodzina: *Ranunculaceae* – jaskrowate

Rycina 8. Przylaszczka pospolita (*Hepatica nobilis*) (fot. Beata Żuraw).



Pochodzi z Europy i Azji wschodniej. Jest wieloletnią rośliną o wysokości 5–25 cm (ryc. 8). Liście są ciemnozielone, sercowate, najczęściej trzykłapowe. Kwiaty o pokroju miseczkowatym są niebieskie lub różowe [2, 20]. Trująca jest cała roślina, a zwłaszcza kwiaty i owoce. Objawy zatrucia to mdłości, biegunka, krwawienie i uszkodzenie nerek. Sok ma właściwości podrażniające skórę [2].

***Pulsatilla vulgaris* Mill. – sasanka zwyczajna**

Rodzina: *Ranunculaceae* – jaskrowate

Na stanowiskach naturalnych rośnie w Europie.

Jest rośliną dorastającą do 40 cm wysokości (ryc. 9).

Rycina 9. *Sasanka zwyczajna* (*Pulsatilla vulgaris*) (fot. Elżbieta Weryszko-Chmielewska).



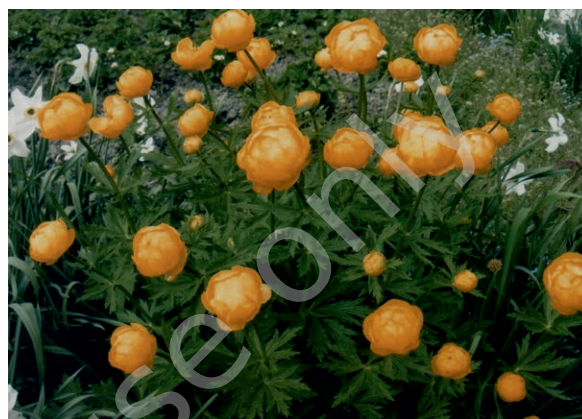
Liście są wielokrotnie wcinane, białosrebrzyście owłosione. Kwiaty są purpurowofioletowe lub białe [2, 20]. Właściwości trujące ma cała roślina. Jako objawy zatrucia opisywane są mdłości, pobudzenie, odurzenie i paraliż ośrodkowego układu nerwowego [2].

***Trollius europaeus* L. – pełnik europejski**

Rodzina: *Ranunculaceae* – jaskrowate

Na stanowiskach naturalnych rośnie w różnych częściach Europy. Rośliny osiągają 60–80 cm wysokości (ryc. 10). Liście są dłoniastodzielne o zaokrąglonych końcowych fragmentach. Kwiaty barwy jasnożółtej są kuliste, lekko rozchylające się, o średnicy 5 cm [2, 20, 21]. Właściwości trujące mają wszystkie części rośliny, a zwłaszcza korzenie. Po ich spożyciu stwierdzano pieczenie w ustach, mdłości, bóle brzucha, biegunkę, zawroty głowy i osłabienie pracy serca. Po kontakcie ze skórą mogą występować podrażnienia i pęcherze [2].

Rycina 10. *Pełnik europejski* (*Trollius europaeus*) (fot. Elżbieta Weryszko-Chmielewska).

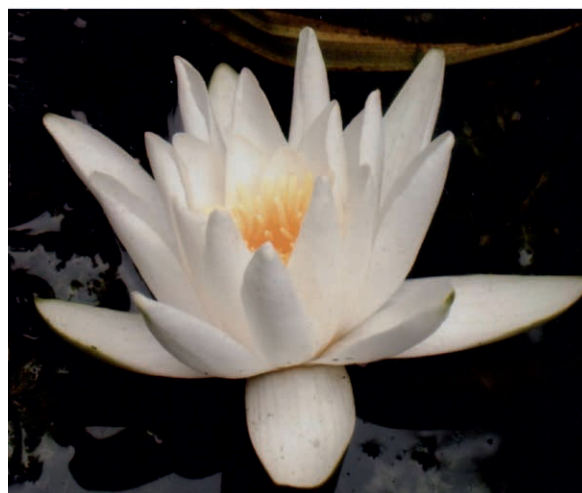


***Nymphaea alba* L. – grzybień białe**

Rodzina: *Nymphaeaceae* – grzybieniovate

Jest to roślina wodna o pływających, sercowatych liściach. Kwiaty są talerzykowate, o średnicy 10–20 cm, barwy białej (ryc. 11), różowej lub czerwonej [2, 20]. Wszystkie organy rośliny są trujące. Do objawów zatrucia należą stan pobudzenia i paraliż układu oddechowego [2, 9].

Rycina 11. *Grzybień białe* (*Nymphaea alba*) (fot. Elżbieta Weryszko-Chmielewska).



***Digitalis purpurea* L. – naparstnica purpurowa**

Rodzina: *Plantaginaceae* – babkowate

Rośliny wyrastają do wysokości 1,3 m. Liście są szarozielone, jajowato-lancetowate. Purpurowoczerwone kwiaty o wydłużonych, rurkowatych koronach zebrane są w kwiatostany skierowane w jedną stronę (ryc. 12). Wewnątrz kwiatu występują liczne, skonstrastowane z barwą okwiatu plamki [2, 20, 21]. Silnie toksyczne właściwości wykazuje cała roślina. Po jej spożyciu występują mdłości, wymioty, kolki żołądkowo-jelitowe, zaburzenia widzenia, paraliże i skurcze

Rycina 12. *Naparstnica purpurowa* (*Digitalis purpurea*) (fot. Beata Żuraw).



oraz spadek częstotliwości uderzeń serca, co prowadzi do śmierci [1, 2, 6, 9–11, 13].

***Dictamnus albus* L. – dyptam jesionolistny**

Rodzina: *Sapindaceae* – mydleńcowate

Spotykany jest na stanowiskach naturalnych w różnych częściach Europy. Jest byliną o wysokości 0,8–1,0 m (ryc. 13). Liście ma ciemnozielone, nieparzystopierzaste, lekko zgrubiałe. Kwiaty są różowe z ciemniejszymi prążkami lub białe, o średnicy do 5 cm, zebrane w luźne kwiatostany [2, 20, 21]. Wszystkie organy rośliny są lekko trujące. Po zetknięciu ze skórą w dni słoneczne roślina może wywoływać fotodermatozy, widoczne jako miejscowe zapalenia skóry [2, 11].

***Convallaria majalis* L. – konwalia majowa**

Rodzina: *Convallariaceae* – konwaliowate

Ojczyzną tego gatunku są Europa i Azja. Jest to niewielka, kłęczowa bylina o wysokości 15–20 cm. Liście są jasnozielone, owalne. Kwiaty barwy białej, o dzwinkowatym kształcie, odznaczają się intensywnym zapachem [2, 20, 21]. Silnie toksyczna jest cała roślina. Symptomy zatrucia to: mdłości, wymioty, biegunka, zaburzenia widzenia, zaburzenia rytmu serca, zwiększenie, a następnie obniżenie ciśnienia krwi, osłabienie i zatrzymanie akcji serca. Po kontakcie z rośliną notowano także podrażnienia skóry i oczu [1, 2, 6, 9–11, 13].

Rycina 13. *Dyptam jesionolistny* (*Dictamnus albus*) (fot. Beata Żuraw).



***Scilla bifolia* L. – cebulica dwulistna**

Rodzina: *Asparagaceae* – szparagowate

Gatunek pochodzi z Europy i Azji. Jest wieloletnią rośliną cebulową o wysokości 10–20 cm (ryc. 14). Wytwarza zielone, równowąskie liście. Kwiaty są niebieskie z sześcioma listkami okwiatu [2, 20, 21]. Wszystkie części rośliny są trujące, a cebule i nasiona w największym stopniu. Objawy zatrucia to występowanie podrażnień na skórze [2, 9].

***Colchicum autumnale* L. – zimowit jesienny**

Rodzina: *Colchicaceae* – zimowitowate

Ojczyzną zimowitu jest Europa. Roślina dorasta do 25 cm wysokości (ryc. 15). Wytwarza zielone,

Rycina 14. *Cebulica dwulistna* (*Scilla bifolia*) (fot. Beata Żuraw).



szerokolancetowate liście. Kwiaty różowofioletowej barwy, o lejkowatym kształcie, pojawiają się dopiero we wrześniu [2, 20]. Cała roślina odznacza się silną toksycznością. Do objawów zatrucia należą: pragnienie, pieczenie i drętwienie jamy ustnej, krwawa biegunka, bóle brzucha, spadek temperatury, zapaści sercowo-naczyniowe i paraliż oddechowy, który prowadzi do śmierci [1, 2, 10, 13, 15].

Rycina 15. *Zimowit jesienny* (*Colchicum autumnale*) (fot. Beata Żuraw).



***Galanthus nivalis* L. – śnieżyczka przebiśnieg**

Rodzina: *Amaryllidaceae* – amarylkowate

Roślina występuje w Europie na stanowiskach naturalnych. Osiąga 10–20 cm wysokości (ryc. 16). W miejscach półcienistych tworzy łany obejmują-

Rycina 16. *Śnieżyczka przebiśnieg* (*Galanthus nivalis*) (fot. Elżbieta Weryszko-Chmielewska).



ce znaczną powierzchnię. Liście są niebieskozielone, wydłużone. Białe z zielonym rysunkiem, zwisające kwiaty mają kształt dzwinkowaty [2, 20, 21]. Trujące właściwości ma cała roślina. Przy zatruciu występują mdłości, wymioty, biegunka i zwężenie źrenic [2, 9].

***Leucojum vernum* L. – śnieżycza wiosenna**

Rodzina: *Amaryllidaceae* – amarylkowate

Rycina 17. *Śnieżycza wiosenna* (*Leucojum vernum*) (fot. Beata Żuraw).



Roślina pochodzi z Europy. Należy do roślin cebulowych, jej wysokość mieści się w zakresie 20–30 cm (ryc. 17). Wytwarza ciemnozielone, równowąskie liście. Białe, zwisające kwiaty charakteryzują się żółtawozieloną plamką na szczycie wszystkich elementów okwiatu [2, 20]. Stwierdzono trujące właściwości wszystkich części rośliny. W przypadku zatrucia rejestrowano mdłości, wymioty, biegunkę i zaburzenia rytmu serca [2, 9].

***Narcissus pseudonarcissus* L. – narcyz trąbkowy**

Rodzina: *Amaryllidaceae* – amaryllkowate

W stanie dzikim spotykany jest w różnych częściach Europy. Jest rośliną cebulową o wysokości 15–25 cm. Liście są szarozielone, długie, równowąskie. Okazały kwiat o średnicy 4–7 cm ma barwę jasnożółtą, a centralnie położony trąbkowaty przykoronek jest złotożółty [2, 11, 21]. Wykazano, że cała roślina jest trująca, a w szczególności cebule, których spożycie może spowodować śmierć. Do objawów zatrucia należą również mdłości, silna biegunka i wstrząs. Kontakt rośliny ze skórą może wywołać objawy alergii, takie jak atopowe zapalenie skóry [2, 11, 13, 16].

Piśmiennictwo:

1. Rakotwórcze i trujące substancje roślinne. Sadowska A. (red.). Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2004.
2. Bohne B., Dietze P.: Rośliny trujące. Wydawnictwo Bellona, Warszawa 2008.
3. Burda P.R.: Zatrucia ostre grzybami i roślinami wyższymi. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
4. Jaraczewska W., Kruszewska S.: Zatrucia w domu i otoczeniu. Zapobieganie i pomoc przedlekarska. Ostre Zatrucia Informacja Ekspresowa 2003, 2: 1-14.
5. Biernat J.: Świat trucizn. Wyd. ASTRUM, Wrocław 1999.
6. Stefanowicz-Hajduk J., Hajduk A., Ochocka J.R. et al.: Zatrucia roślinami wyższymi występującymi w Polsce. Bromat. Chem. Toksykol. 2006, 3(39): 271-276.
7. Jaspersen-Schib R., Theus L., Guirguis-Oeschger M. et al.: Serious plant poisonings in Switzerland 1966-1994. Schweiz. Med. Wochenschr. 1996, 126(25): 1085-98.
8. Buch N.A., Achmed K., Sethi A.S.: Poisoning in children. Indian Pediatr. 1991, 28: 521-524.
9. Kohlmünzer S.: Farmakognozja. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2004.
10. Rośliny lecznicze w weterynarii i zootechnice. Sadowska A. (red.). Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2003.
11. Bruneton J.: Toxic Plants, Dangerous to Humans and Animals. Intercept-Lavoisier, Paris 1999.
12. Kim E.J., Chen Y., Huang J.Q. et al.: Evidence-based toxicity evaluation and scheduling of Chinese herbal medicines. Journal of Ethnopharmacology 2013, 146(1): 40-61.
13. Altman H.: Rośliny trujące i zwierzęta jadowite. Wydawnictwo Multico, Warszawa 1998.
14. [online: <http://www.giftpflanzen.com>] (www.giftpflanzen.compendium) [dostęp: 10.04.2013].
15. Danel V.C., Wiart J.-F.D., Hardy G.A. et al.: Self-poisoning with *Colchicum autumnale* L. flowers. Clinical Toxicology 2001, 39(4): 409-411.
16. Gude M., Hansen B.M., Heitsch H. et al.: An investigation of the irritant and allergenic properties of daffodils (*Narcissus pseudonarcissus* L., *Amaryllidaceae*). A review of daffodil dermatitis. Contact Dermatitis 1988; 19(1): 1-10.
17. Podbielkowski A., Sudnik-Wójcikowska B.: Słownik roślin użytkowych. PWRiL, Warszawa 2003.
18. Chan T.Y.K.: Aconite poisoning presenting as hypotension and bradycardia. Human and Experimental Toxicology 2009, 28(12): 795-797.
19. But P.P.H., Tai Y.T., Young K.: Three fatal cases of herbal aconite poisoning. Veterinary and Human Toxicology 1994, 36(3): 212-215.
20. Rutkowski L.: Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
21. Radziul E.: Byliny. PWRiL, Warszawa 2002.

Wkład pracy autorów/Authors contributions:
według kolejności

Adres do korespondencji:

prof dr hab. Elżbieta Weryszko-Chmielewska
Katedra Botaniki, Uniw. Przyrodniczy w Lublinie
20-950 Lublin, ul Akademicka 15
tel.: (81) 445-65-09
e-mail: elzbieta.weryszko@up.lublin.pl