

Rośliny o właściwościach toksycznych stosowane do dekoracji pomieszczeń

Plants with toxic features applied for room decoration

prof. dr hab. Maria Tietze¹, prof. dr hab. Elżbieta Weryszko-Chmielewska²

¹ Katedra Etologii i Podstaw Technologii Produkcji Zwierzęcej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
Kierownik: prof. dr hab. Maria Tietze

² Pracownia Aerobiologii, Katedra Botaniki Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
Kierownik: prof. dr hab. Elżbieta Weryszko-Chmielewska

Streszczenie: Praca zawiera informacje dotyczące oddziaływania roślin toksycznych na organizmy człowieka i zwierząt. Wymieniono roślinne substancje biologicznie aktywne o właściwościach trujących. Przedstawiono charakterystykę 13 taksonów roślin, które należą do rodzajów: anturium, kaladium, kliwia, kroton, cyklamen, difenbachia, wilczomlecz, figowiec, monstera, oleander, filodendron, pierwiosnek i psianka. Rośliny te są uprawiane w pomieszczeniach i mogą mieć toksyczne działanie na organizm człowieka.

Abstract: The paper contains information on the effect of toxic plants on the organisms of people and animals. The authors mention biologically active plant substances with poisonous features. They also present the characteristics of 13 taxons of plants, which belong to the genera: *Anthurium*, *Caladium*, *Clivia*, *Codiaeum*, *Cyclamen*, *Dieffenbachia*, *Euphorbia*, *Ficus*, *Monstera*, *Nerium*, *Philodendron*, *Primula* and *Solanum*. These plants are cultivated in room conditions and can have toxic influence on human organism.

Słowa kluczowe: rośliny ozdobne w pokoju, toksyczność, zatrucia ludzi i zwierząt

Key words: decorative plants in the room, toxicity, poisoning in people and animals

Wstęp

W historii roślin okrytonasiennych znamienny jest fakt, że zwierzęta roślinożerne nie spowodowały ich całkowitego zniszczenia [1]. Rośliny wykształciły mechanizmy obronne przed zwierzętami, oddziałując na nie odstrasżająco lub toksycznie. Natomiast zwierzęta roślinożerne wytworzyły selektywną zdolność pokonywania mechanizmów obronnych roślin, co pozwala im w pewnym zakresie wykorzystać je jako pokarm [2].

Toksyczność jest cechą wielu roślin. W przypadku związków chemicznych toksyczne oddziaływanie jest zawsze relatywne i zależy od spożycia w określonym czasie, a także od wieku, stanu zdrowotnego człowieka lub zwierzęcia, mechanizmu pobierania i sposobu wydalania. To, czy zwierzę lub człowiek umiera, czy nie, zależy od wcześniejszego kontaktu z toksyną i możliwości wytworzenia mechanizmów detoksykacyjnych [2].

Rośliny często sygnalizują obecność toksyn za pomocą wizualnych lub zapachowych czynników ostrzegawczych. Trujące części roślin mają niejednokrotnie ostre barwy i emitują silny, gorzki zapach. Toksyny występujące w roślinach mogą oddziaływać w niejednakowy sposób na różne grupy zwierząt i człowieka. Rośliny, które nie wykazują szkodliwego działania na organizm człowieka, mogą być bardzo toksyczne dla owadów, ryb i ptaków [2].

Wiele gatunków roślin może spowodować u ludzi ostre zatrucie objawiające się dolegliwościami, głównie ze strony układu pokarmowego. Przy silniejszym oddziaływaniu substancji toksycznych pochodzenia roślinnego uszkodzeniu mogą ulec różne narządy, m.in.: serce, nerki, płuca, wątroba oraz centralny układ nerwowy [3, 4].

Do najważniejszych związków odpowiadających za toksyczne oddziaływanie roślin należą metabo-

lity wtórne, a wśród nich alkaloidy, niektóre glikozydy, w tym saponiny i kumaryny, a także olejki eteryczne i żywice. Wymieniane są alkaloidy purynowe, tropanowe i pirydynowe [4–6].

Również rośliny ozdobne mają trujące właściwości dla ludzi. W Polsce w ciągu roku rejestruje się średnio 40–50 tysięcy zatruć, w tym 7–10% wywołanych jest spożyciem grzybów, a ok. 0,3% dotyczy zatruć roślinami wyższymi [7]. Rzadko przypadki zatruć roślinami dotyczą osób dorosłych. Są one najczęściej wynikiem pomylenia roślin jadalnych z roślinami trującymi lub też wybrane rośliny są stosowane w celach samobójczych. Najwyższy odsetek zatruć roślinami wyższymi obserwuje się wśród dzieci i młodzieży. Stwierdzono, że dzieci spożywają różne części roślin trujących: korzenie, kłaczka, liście, kwiaty, owoce lub nasiona. Z tego powodu ulegają one najczęściej ostrym intoksykacjom, które niekiedy kończą się śmiercią [4, 7–9].

Objawy zatrucia roślinami pokojowymi to przypadki stosunkowo rzadkie. Wiedza na temat oddziaływania zawartych w nich substancji biologicznie aktywnych pochodzi także z doświadczeń ze zwierzętami [7]. Wystąpienie objawów zatrucia może być spowodowane zjedzeniem dużej ilości liści, kwiatów lub owoców wymienionych roślin.

Zawartość substancji trujących może się zmieniać w zależności od pory roku, wieku, fazy rozwoju i organu rośliny. Substancje te mogą występować

w innych ilościach w nasłonecznionym miejscu, a w innych w miejscu zacienionym [2, 7].

Charakterystyka wybranych roślin

Spośród roślin stosowanych do dekoracji wnętrz toksyczne właściwości wykazują gatunki zestawione w tabeli 1.

Anthurium – różne gatunki: *Anthurium andreanum* i *A. Scherzerianum*

Rodzina: *Araceae* – obrazkowate

Rycina 1. *Anturium Andreego (Anthurium andreanum)* (fot. Weronika Haratym).



Tabela 1. *Pokojowe rośliny ozdobne o właściwościach trujących.*

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Części trujące	Toksyczne związki
1	<i>Anthurium andreanum</i>	Anturium Andreego	młode liście	saponiny
2	<i>Caladium bicolor</i>	Kaladium dwubarwne	liście, łodygi, korzenie	niezidentyfikowane
3	<i>Clivia miniata</i>	Kliwia pomarańczowa	łodygi, liście, kwiaty, owoce	alkaloidy
4	<i>Codiaeum variegatum</i>	Kroton (trójskrzyn) pstry	liście, łodygi	sok mleczny
5	<i>Cyclamen persicum</i>	Cyklamen perski	bulwy, liście, kwiaty	saponiny, glikozyd cyklamina
6	<i>Dieffenbachia seguine</i>	Difenbachia Seguiny	liście, łodygi, kwiaty	glikozydy pochodnych cyjanowych
7	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	Wilczomlec nadobny, poinsecja nadobna, gwiazda betlejemska	łodygi, liście	estry diterpenowe
8	<i>Ficus elastica</i>	Figowiec sprężysty	liście, łodygi, korzenie	sok mleczny, kumaryna
9	<i>Monstera deliciosa</i>	Monstera dziurkowana	korzenie, liście, kwiaty	niezidentyfikowane
10	<i>Nerium oleander</i>	Oleander pospolity	łodygi, liście, kwiaty, korzenie	glikozydy: oleandryna, neryzozydy, alkaloidy
11	<i>Philodendron scandens</i>	Filodendron pnący	liście, łodygi, korzenie	niezidentyfikowane
12	<i>Primula obconica</i>	Pierwiosnek kubkowaty	liście, kwiaty, łodygi	primina
13	<i>Solanum pseudocapsicum</i>	Psianka nibypieprzowa (paprykowata)	owoce, liście, kwiaty	solanokapsyna

Rośliny pochodzą z tropikalnych lasów Ameryki. Liście są jasno- lub ciemnozielone. Kwiatostan w formie kolby otoczony jest przez biały, różowy lub czerwony liść przykwiatowy zwany podsadką (ryc. 1). Rośliny zawierają saponiny, które mogą wywoływać mdłości, wymioty i biegunkę, a także podrażnienia skóry [6, 7].

***Caladium bicolor* – kaladium dwubarwne**

Rodzina: *Araceae* – obrazkowate

Rośliny pochodzą z Ekwadoru. Z podziemnych bulw wyrastają strzałkowate liście na długich ogonkach. Barwy liści są wyraziste: białe, zielone, czerwone i różowe. Ciemniejszy kolor mają nerwy blaszek liściowych. Zawiera rafidy szczawianu wapnia oraz niezidentyfikowane związki o drażniącym działaniu. Cała roślina jest trująca. Po spożyciu większych ilości fragmentów roślin występuje zapalenie jelit. Substancje zawarte w roślinie mogą działać drażniąco na skórę oraz spojówki oczu [6, 10].

***Clivia miniata* – kliwia pomarańczowa**

Rodzina: *Amaryllidaceae* – amarylkowate

Rycina 2. Kliwia pomarańczowa (*Clivia miniata*) (fot. Weronika Haratym).



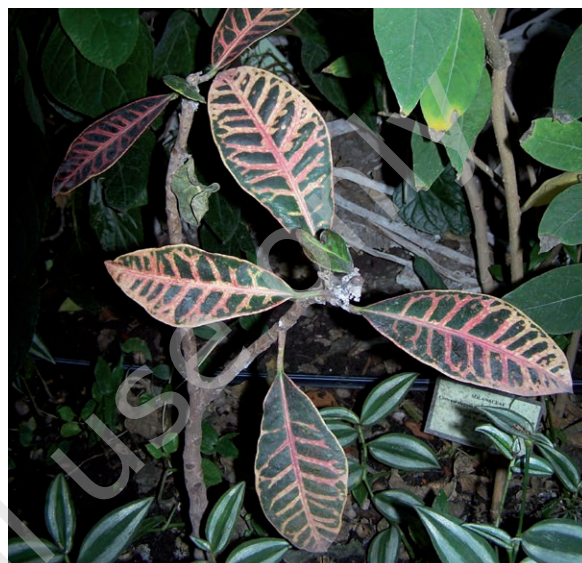
Roślina wytwarza długie, wąskie liście i pomarańczowe kwiaty wyrastające w baldachu (ryc. 2). Trujące są wszystkie części rośliny, a szczególnie łodyga i nasady liści. Do objawów zatrucia należą: nudności, kaszel, ślinotok, wymioty, biegunka. Większe dawki mogą wywołać paraliż i zapaść [6, 7].

***Codiaeum variegatum* – kroton pstry**

Rodzina: *Euphorbiaceae* – wilczomleczowate

Bardzo efektowne liście mają barwę zieloną, czerwoną i żółtą. Ułożone są na łodydze skrzyśle (ryc. 3). Ze względu na zawartość soku mlecznego trujące są wszystkie części rośliny. Objawy zatrucia: wymioty, biegunki. Sok rośliny może wywoływać alergiczne reakcje skórne [6, 7].

Rycina 3. Kroton (*trójskrzyn*) pstry (*Codiaeum variegatum* var. *pictum*) (fot. Weronika Haratym).



***Cyclamen persicum* – cyklamen perski**

Rodzina: *Primulaceae* – pierwiosnkowate

Pochodzi z rejonu Morza Śródziemnego. Rośliny mają sercowate liście, od góry jasno- i ciemnozielone, od dołu purpurowoczerwone. Płatki kwiatów są białe, różowe lub czerwone (ryc. 4). Właściwości toksyczne mają głównie świeże bulwy ze względu na

Rycina 4. Cyklamen perski (*Cyclamen persicum*) (fot. Weronika Haratym).



zawartość saponin oraz trującego glikozydu cyklaminy. Objawy zatrucia to: nudności, wymioty, bóle żołądka, biegunka, skurcze, paraliż oddechowy. Sok z bulw działa drażniąco na skórę [6, 7].

Rycina 5. *Difffenbachia Seguiny* (*Dieffenbachia seguine*) (fot. Weronika Haratym).



***Dieffenbachia seguine* – diffenbachia Seguiny**

Rodzina: *Araceae* – obrazkowate

Rośliny pochodzą z tropikalnych lasów deszczowych. Liście są eliptyczne, zielone, z białym lub żółtym charakterystycznym wzorem (ryc. 5). Wszystkie części rośliny są silnie trujące. Substancje toksyczne to glikozydy pochodnych cyjanowych. Przy żuciu liści stwierdza się pieczenie warg i języka, trudności w połknięciu i utrudnienia mowy z powodu obrzmienia jamy ustnej i gardła, zakłócenia rytmu serca, odurzenie i paraliż. Po kontakcie z sokiem rośliny notowano silne dermatozy [6, 7, 10, 11].

***Euphorbia pulcherrima* – wilczomlec nadobny, gwiazda betlejemska**

Rodzina: *Euphorbiaceae* – wilczomleczowate

Pochodzi z Meksyku. Dolne liście rośliny są ciemnozielone, a górne przykwiatowe są różnobarwne: białawe, różowe lub czerwone (ryc. 6). Roślina zawiera trujący sok mleczny. Objawami zatrucia są: wymioty, biegunka, dreszcze, odurzenie, podrażnienie nerek. Sok mleczny może również działać drażniaco na

Rycina 6. *Wilczomlec nadobny, poinsecja nadobna, gwiazda betlejemska* (*Euphorbia pulcherrima*) (fot. Weronika Haratym).



skórę, a pyłek kwiatowy może powodować uczulenie [6, 7, 10].

***Ficus elastica* – figowiec sprężysty**

Rodzina: *Moraceae* – morwowate

Rycina 7. *Figowiec sprężysty* (*Ficus elastica*) (fot. Weronika Haratym).



Rośliny wytwarzają całobrzegie, skórzaste liście ułożone na łodydze skrętolegle (ryc. 7). Sok mleczny występujący we wszystkich częściach rośliny zawiera żywice, kauczuk, kumarynę i białka. Spożycie liści i korzeni może spowodować duszenie się, wymioty i ból brzucha [7].

***Monstera deliciosa* – monstera dziurkowana**

Rodzina: *Araceae* – obrazkowate

Rycina 8. *Monstera dziurkowana* (*Monstera deliciosa*) (fot. Weronika Haratym).



Roślina pochodzi z Meksyku. Jej cechą charakterystyczną są ciemnozielone, jajowato-sercowate liście o głębokich pierzastych wcięciach (ryc. 8). Właściwości trujące ma cała roślina, a w szczególności korzenie, które zawierają substancje drażniące skórę i błony śluzowe. Przy zatruciu mogą wystąpić wymioty [6, 7].

***Nerium oleander* – oleander pospolity**

Rodzina: *Apocynaceae* – toinowate

Rycina 9. *Oleander pospolity* (*Nerium oleander*) (fot. Weronika Haratym).



Roślina pochodzi z rejonu Morza Śródziemnego. Jest krzewem wytwarzającym pachnące kwiaty barwy białej, różowej lub czerwonej (ryc. 9). Substancje toksyczne to działające nasercowo alkaloidy i glikozydy. Objawy zatrucia to: bóle głowy, mdłości, wymioty, biegunki, drgawki, narastające osłabienie serca, rozszerzenie źrenic i duszności. Po 2–3 h od spożycia trucizny może nastąpić śmierć [6, 7, 10, 12].

***Philodendron scandens* – filodendron pnący**

Rodzina: *Araceae* – obrazkowate

Gatunek pochodzi z Ameryki Południowej. Roślina jest pnączem o niewielkich, skórzastych, ciemnozielonych liściach (ryc. 10). W soku rośliny obecne są rafidy szczawianu wapnia i niezidentyfikowane związki lotne o ostrym smaku i drażniącym działaniu.

Rycina 10. *Filodendron pnący* (*Philodendron scandens*) (fot. Weronika Haratym).



Objawy zatrucia: pieczenie w jamie ustnej, ślinotok, obrzęk warg, języka i krtani [10, 11].

***Primula obconica* – pierwiosnek kubkowy**

Rodzina: *Primulaceae* – pierwiosnkowate

Ojczyzną tego gatunku są Chiny. Roślina wytwarza zielone, sercowate liście i zrosłopłatkowe kwiaty o wąskiej rurce i talerzykowato położonych górnych częściach płatków. Kwiaty są białe, różowe lub niebieskie, zebrane w baldachy. Cała roślina jest trująca, a szczególnie gruczołowate włoski. Zetknięcie liści ze skórą może wywoływać uczulenia, które manifestują się zaczerwienieniem skóry, silnym swędzeniem i wystąpieniem pęcherzy [6, 7].

***Solanum pseudocapsicum* – psianka paprykowata**

Rodzina: *Solanaceae* – psiankowate

Roślina ma niewielkie rozmiary i jest uprawiana w doniczkach. Jej częściami dekoracyjnymi są czerwone, połyskujące owoce, które stwarzają duże zagrożenie zatruciami u dzieci. We wszystkich organach rośliny występuje trująca substancja solanokapsyna. Zatrucie może wystąpić po zjedzeniu dużej liczby owoców. Do symptomów zatrucia należą: nudności, wymioty i bóle brzucha [7].

Piśmiennictwo:

1. Feeny P.: *Biochemical coevolution between plants and their insect herbivores. W: Coevolution of Animals and Plants.* Gilbert L.E., Raven P.H. (red.). Texas Univ. Press., 1975.
2. Harborne J.B.: *Ekologia biochemiczna.* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997.
3. Henneberg M., Skrzydlewska E.: *Zatrucia roślinami wyższymi i grzybami. Państwowe Zakłady Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 1984.*
4. Stefanowicz-Hajduk J., Hajduk A., Ochocka J.R., Ananol J.S.: *Zatrucia roślinami wyższymi występującymi w Polsce. Bromat. Chem. Toksykol.* 2006, XXXIX (3): 271-276.
5. Strzelecka H., Kowalski J.: *Encyklopedia zielarstwa i ziołolecznictwa.* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
6. Bohne B., Dietze P.: *Rośliny trujące.* Wydawnictwo Bellona, Warszawa 2008.
7. Altmann H.: *Rośliny trujące i zwierzęta jadowite. Oficyna Wydawnicza MULTICO, Warszawa 1998.*
8. Buch N.A., Achmed K., Sethi A.S.: *Poisoning in children. Indian Pediatr.* 1991, 28: 521-524.
9. Lamminpaa A., Kinos M.: *Plant poisonings in children. Hum. Exp. Toxicol.* 1996, 15: 245-249.
10. *Rakotwórcze i trujące substancje roślinne.* Sadowska A. (red.). Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2004.
11. Mrvos R., Deam B.S., Krenzelok E.P.: *Philodendron diffebachia ingestions: are they a problem? J. Clin. Toxicol.* 1991, 29: 485-491.
12. Langford S.F., Boor P.J.: *Oleander toxicity: an examination of human and animal toxic exposures. Toxicology* 1996, 109: 1-13.

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. Maria Tietze

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

20-950 Lublin, ul. Akademicka 13

tel.: (81) 445-60-23, 445-67-35

e-mail: maria.tietze@up.lublin.pl