

MARCIN KOLASIŃSKI, KATARZYNA BORYCKA

Katedra Dendrologii i Szkółkarstwa
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

AKLIMATYZACJA AZJATYCKICH GATUNKÓW DRZEWIASTYCH Z RODZINY HORTENSJOWATYCH (*HYDRANGEACEAE* DUMORT.) W POLSCE

ACCLIMATION OF ASIAN WOODY SPECIES FROM FAMILY
HYDRANGEACEAE DUMORT. IN POLAND

Streszczenie. Niniejsza praca jest kontynuacją wcześniejszych prac autorów, publikowanych w czasopiśmie „Nauka Przyroda Technologie” w roku 2012 (6, 4, #74) i 2013 (7, 1, #13), a traktujących o roślinach drzewiastych naturalnie występujących w Azji. Z pewnością najczęściej spośród nich uprawianym w Polsce gatunkiem jest żylistek szorstki. Coraz większą popularność zyskują różne gatunki i odmiany hortensji. Na szczególne zainteresowanie osób szukających oryginalnych pnączy zasługuje przywarka japońska. Informacje dotyczące mrozoodporności tych taksonów pozwolą optymalnie dobrać odpowiednie rośliny do naszych ogrodów oraz uniknąć wielu błędów w uprawie.

Słowa kluczowe: aklimatyzacja, *Hydrangeaceae*, gatunki azjatyckie

Wstęp

Rola gatunków z rodziny hortensjowatych we współczesnym projektowaniu i zakładaniu ogrodów jest coraz większa. Aby zajmować się uprawą obcych rodzimej flory roślin, niezbędna jest znajomość stopnia ich aklimatyzacji. Celem pracy było zebranie informacji, które pozwoliłyby na określenie stopnia aklimatyzacji wybranych gatunków z rodziny *Hydrangeaceae* pochodzących z Azji Wschodniej, poprzez przybliżenie zarówno problemów, jak i sukcesów związanych z ich introdukcją w różnych częściach Polski.

Material i metody

Praca niniejsza ma charakter przeglądu. Została oparta na dostępnej literaturze. Opisane gatunki dobrano tak, aby zwrócić uwagę na różnorodne aspekty aklimatyzacji, zaprezentować rośliny o jak najbardziej zróżnicowanych walorach dekoracyjnych i użytkowych oraz różnych stopniach popularności w Polsce.

Wyniki

Przedstawiono obserwacje dotyczące trzech rodzajów z rodziny *Hydrangeaceae* – hortensjowatych: żylistka, hortensji oraz przywarki.

Deutzia Thunb. – żylistek

Spośród gatunków rodzaju *Deutzia* będących w uprawie w Polsce największą odpornością na mróz odznaczają się *D. coreana* Lev. oraz *D. gracilis* Sieb. et Zucc. Były one jedynymi, które w licznej kolekcji żylistków w Arboretum Kórnickim nie poniosły żadnych szkód po zimie 1962/63, a ich duża odporność na niskie temperatury potwierdziła się już wielokrotnie w latach wcześniejszych (Bugala i Hłyniowa, 1965). Żylistek wysmukły polecany jest ponadto do uprawy na znacznie szerszym obszarze kraju niż bardziej popularny żylistek szorstki (Bojarczuk i in., 1980). Dwa powyższe gatunki przemarzły w Arboretum w Rogowie zimą 2005/06 – *D. coreana* do powierzchni gruntu, podobnie jak i *D. scabra* Thunb., a u *D. gracilis* zmarzły tylko pędy jednoroczne (Banaszcak i Tumiłowicz, 2007). Z ogólnej analizy przezimowania żylistków wydaje się, że najbardziej sprzyjającymi im obszarami uprawy w Polsce są: rejon podgórski i zachodni (Bojarczuk i in., 1980; Chylarecki, 1975).

Wszystkie żylistki jako rośliny nektar- i pyłkodajne przedstawiają dużą wartość dla pszczelarstwa. Ponadto poleca się je do sadzenia w terenach zurbanizowanych jako dobrze znoszące warunki miejskie (Bojarczuk i in., 1980).

Deutzia scabra Thunb. – żylistek szorstki

Uprawiane w Polsce gatunki rodzaju *Deutzia* wyglądem różnią się nieznacznie, natomiast *D. scabra* jest tym najczęściej spotykanym. Nie tylko w przydomowych ogródkach i miejskich terenach zieleni, lecz nawet w miejscach zaniedbanych radzi sobie bardzo dobrze (Chylarecki, 1975).

Charakterystyczną cechą tego 2-3-metrowego krzewu jest kora łuszcząca się cienkimi płatkami wzdłuż pędów. Liście długości 4-7 cm, o kształcie jajowato-lancetowatym i drobno ząbkowanym brzegu, są szorstkie w dotyku, co wyróżnia je spośród innych gatunków żylistków. Tę fakturę zawdzięczają 5-, 6- i 7-ramiennym włoskom znajdującym się po obu stronach blaszki liściowej. Kwiaty zebrane po 4-8 w grona mają najczęściej barwę białą, a czasem lekko różową. Owocem jest torebka nasienna. W okresie kwitnienia, który przypada na kwiecień i maj w Azji Wschodniej, a na czerwiec w Polsce (Hryniewicz-Sudnik i in., 1990), krzew jest niesamowicie intensywnie oblatywany przez pszczoły (Flora of China..., 2004).

Miejscem naturalnego występowania żylistka szorstkiego są Chiny i Japonia (Flora of China..., 2004).

Deutzia scabra należy do gatunków wrażliwych na mróz, ale szybko regenerujących uszkodzenia mrozowe. Dobrze rośnie szczególnie w warunkach Polski południowo-wschodniej, o czym świadczy fakt, że po zimie 1970/71 największą przemarzniętych pędów i pąków zaobserwowano w zachodniej części kraju (nawet do 90% zmarzniętych pędów), a najmniej na Rzeszowszczyźnie, gdzie znaleziono również bardzo stare okazy wyróżniające się zdrowym rozwojem i obfitością kwitnienia (Chylarecki, 1975). Jednak w Arboretum Bolestraszyce (okolice Przemyśla) różne gatunki żylistków (nie podano dokładnie, jakie) całkowicie przemarzły po zimach 1984/85 i 1990/91, a ich odnawianie się było raz dobre, a raz słabe (Piórecki, 1992). Z kolei w środkowej Polsce – w Rogowie – po zimie 2005/06 ze spadkami temperatury do -31°C i grubą okrywą śnieżną krzewy żylistka szorstkiego zmarzły do powierzchni gruntu, po czym nastąpiła ich regeneracja z nasady (Banaszczak i Tumiłowicz, 2007) i takie samo zjawisko zauważono w Poznaniu po surowej zimie 1986/87 (Łukasiewicz, 1994).

***Hydrangea* L. – hortensja**

Azjatyckie gatunki hortensji nie są w pełni odporne na zimowe spadki temperatury występujące w Polsce. Do tych o najmniejszej wrażliwości można zaliczyć hortensję bukietową (*H. paniculata* Sieb.) i pnącą (*H. petiolaris* Sieb. et Zucc.), u których przemarzają jedynie wierzchołki pędów jednorocznych. Tak małe szkody odnotowano nawet po – uważanej za jedną z najsurowszych w zeszłym stuleciu – zimie 1986/87 (Łukasiewicz, 1994). Równie dużą mrozoodpornością cechuje się hortensja miękkowłosa (*H. heteromalla* D. Don.), u której przy spadkach temperatury do około -30°C obserwowano zmarznięcie pędów jednorocznych i wierzchołków wieloletnich (Bugala i Chylarecki, 1957/1958; Hortensja..., 2009). Sporadycznie problemy mogą występować u hortensji pnącej. Wynikają one z bardzo wczesnego rozpoczynania wegetacji na wiosnę. Z tego też powodu czasem pojawiają się poważniejsze uszkodzenia, jak przykładowo w Arboretum Kórnickim, gdy podczas zimy 1955/56, cechującej się niską okrywą śnieżną, minimalną temperaturą -31°C przy powierzchni gruntu oraz silnymi mrozami w lutym i marcu, przemarzły pędy jednoroczne oraz wieloletnie. Z kolei podczas zimy 1962/63, gdy temperatura osiągnęła -32°C , ale krócej utrzymywały się niskie temperatury, a dłużej okrywa śnieżna, uszkodzenia były nieznaczne (Bugala i Chylarecki, 1957/1958; Bugala i Hłyniowa, 1965). Żaden z trzech gatunków nie wymaga okrywania na zimę (Siwecki, 1971).

U bardziej wrażliwych na niskie temperatury: hortensji ogrodowej (*H. macrophylla* (Thunb.) Ser.), hortensji Sargenta (*H. aspera* subsp. *sargentiana* Rehder) i hortensji otulonej (*H. involucrata* Sieb.) obserwuje się uszkodzenia pędów starszych niż jednoroczne, a także zmarznięcia do powierzchni gruntu z regeneracją nowych pędów (Banaszczak i Tumiłowicz, 2004, 2007). Podobną wrażliwość wykazuje hortensja piłkowana (*H. serrata* (Thunb.) Ser., *H. macrophylla* subsp. *serrata* (Thunb.) Mak.), choć nie potwierdzają tego dane z Rogowa, gdzie po bardzo surowej zimie z temperaturą -31°C nie odnotowano żadnych uszkodzeń, podczas gdy wystąpiły one u wcześniejszej wymienionych gatunków (Banaszczak i Tumiłowicz, 2007). Jak pisze Muras (2006), odmiana hortensji piłkowanej ‘Blue Bird’ jako jedyna zachowała żywe pąki pod śniegiem, podczas gdy

wszystkie inne hortensje zmarzły w zimie 2005/06 do ziemi. Siwecki (1971) wymienia ją wśród gatunków wymagających zabezpieczania na zimę. Prawdopodobnie nieco lepiej znosi ona niskie temperatury niż spokrewniony z nią blisko gatunek *H. macrophylla* z uwagi na pochodzenie – naturalnie występuje w rejonach górzystych (Hortensja..., 2009). Po przeanalizowaniu przezimowania różnych gatunków hortensji w zachodniej części kraju (Kórnik) po dwóch zimach za najwrażliwsze uznano właśnie *H. macrophylla*, *H. sargentiana* i *H. serrata*, które bez wyjątków przemarzły do powierzchni gruntu, po czym nastąpiła ich regeneracja z przynasadowej części pędów (Bugala i Chylarecki, 1957/1958; Bugala i Hłyniowa, 1965).

Wśród licznych taksonów nie wymieniano tam jednak hortensji kosmatej (*H. aspera* D. Don.), która wykazuje zdecydowanie najmniejszą odporność na mróz. Szczególnie wrażliwy jest jej podgatunek *H. aspera* subsp. *aspera*, u którego podczas surowych zim przemarzają w całości pędy wieloletnie. Krzew ten wymaga corocznego okrywania na zimę. W latach o łagodniejszym przebiegu temperatur uszkodzenia są nieznaczne i hortensja ta obficie kwitnie (Hortensja..., 2009; Siwecki, 1971).

Wszystkie wymienione gatunki hortensji corocznie zawiązują w Polsce dobrze wykształcone, zdolne do kiełkowania nasiona. Brak jedynie danych dla hortensji otulonej. W naszych warunkach nasiona dojrzewają później niż na naturalnych stanowiskach – w końcu października i na początku listopada (Siwecki, 1971). Siewki zauważono u *H. heteromalla* i *H. paniculata*, przy czym o częstym i obfitym obsiewaniu się można mówić jedynie w przypadku pierwszego gatunku, u którego stwierdzono ponadto pełną aklimatyzację w warunkach Rogowa – rośliny wyrosłe z samosiejek w latach obserwacji dochodziły do okresu reprodukcji generatywnej (Tumiłowicz 1992).

***Hydrangea involucrata* Sieb. – hortensja otulona**

Zdecydowanie najmniej popularna wśród hortensji, przyciąga wzrok wyrazistą liliową barwą drobnych kwiatów mieszczących się w centralnej części kwiatostanu. Kontrastują z nimi czteropłatkowe kwiaty płonne widoczne na obrzeżu podbaldachu. Liście o kształcie lancetowatym lub jajowatym, z zaokrąglonym wierzchołkiem i ząbkowanym brzegiem, mają 10-20 cm długości. Podobnie jak inne części krzewu, są one pokryte pojedynczymi, nierozgałęzionymi włoskami, co pozwala odróżnić tę hortensję od pochodzącego z Chin jej podgatunku *H. involucrata* var. *longifolia* (Hayata) Y.C. Liu. Dzwonkowata torebka nasienna zawiera drobne, dwustronnie oskrzydłone, żyłkowane nasiona (Flora of China..., 2004).

Pochodzi z Japonii, z wyspy Honsiu, gdzie rośnie w podsycie górskich lasów (Flora of China..., 2004).

Należy do grupy hortensji prawie corocznie uszkodzanych przez mróz i wymaga okrywania na zimę. W Arboretum w Rogowie przy spadkach temperatury do $-26,9^{\circ}\text{C}$ obserwowano zmarznięcie wierzchołków pędów jednorocznych, choć u niektórych osobników nie zauważono żadnych uszkodzeń (Banaszcak i Tumiłowicz, 2004). Przy minimalnej temperaturze -31°C krzewy hortensji otulonej zmarzły do powierzchni gruntu bądź doznały poważnych przemarznięć pędów wieloletnich (Banaszcak i Tumiłowicz, 2007).

***Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser. – hortensja ogrodowa**

Hortensja ogrodowa jest reprezentowana przez setki odmian, dla których *Hydrangea macrophylla* stanowi nazwę zbiorową. Uprawiano ją w ogródkach przydomowych od tak dawna, że formę dziką *H. macrophylla* var. *normalis* E.H. Wilson poznano i opisano znacznie później. Niektórzy botanicy twierdzą, że opis tej formy hortensji może jednak odnosić się do spokrewnionych z nią *H. caudatifolia* W.T. Wang et M.X. Nie, *H. chungii* Rehder czy *H. stylosa* J.D. Hooker et Thomson. Inni znów opisują te gatunki jako podgatunek hortensji ogrodowej.

W Azji hortensja ta jest krzewem osiagającym nawet do 4 m wysokości, podczas gdy w Polsce jej wysokość z reguły nie przekracza 1 m. Ma błyszczące, jajowate lub eliptyczne liście o grubożabkowanym brzegu. Ich rozmiary różnią się zależnie od podgatunku, długość wynosi zwykle do 15 cm, choć np. u *H. macrophylla* subsp. *chungii* (Rehder) E.M. McClintock – nawet do 20 cm. Podobnie zróżnicowana jest średnica kwiatostanów. Największymi wyróżniają się odmiany ogrodowe – 15-20 cm, natomiast u dziko rosnących podgatunków kwiatostany są mniej okazałe. Ponadto u licznych (choć nie wszystkich) odmian ogrodowych podbaldachy składają się wyłącznie z kwiatów płonnych, natomiast u dziko rosnącego gatunku *H. macrophylla* var. *normalis* i wspomnianych podgatunków, oprócz płonnych, w środkowej części występują również kwiaty płodne. Wówczas kwiatosany mają kształt spłaszczony, podczas gdy formy składające się wyłącznie z kwiatów sterylnych tworzą okazałe kule. To właśnie kwiaty sterylne stanowią główną ozdobę hortensji. W naturze są lekko zaróżowione, rzadziej białe, pod wpływem zwiększonego uwalniania się jonów glinu na glebach kwaśnych, mogą przybierać barwę niebieską. Składają się z 3-4 płatków. Kwitnienie przypada na okres letni. Z niepozornych kwiatów płodnych rozwijają się drobne, około 3-milimetrowe torebki nasienne (Flora of China..., 2004; Siwecki, 1971).

Ze względu na istnienie wielu form i podgatunków trudno określić zasięg występowania tej hortensji. Polskie źródła podają, że pochodzi z Japonii (Hryniewicz-Sudnik i in., 1990), natomiast chińscy botanicy dodają, że rośnie także w południowych i jednej zachodniej prowincji Chin, a dziką formę spotkać można też w części wschodniej, gdzie panuje sprzyjający temu gatunkowi morski klimat (Flora of China..., 2004).

W Polsce, ze względu na niezbyt dużą mrozoodporność, *H. macrophylla* ma szersze zastosowanie jako roślina doniczkowa, choć mimo częstych problemów z kwitnieniem bywa uprawiana także w gruncie. Pozwala na to duży wybór odmian o różnym stopniu odporności na mróz. Problemy z kwitnieniem wynikają z tego, iż gatunek ten zawiązuje pąki kwiatowe latem w roku poprzedzającym kwitnienie na wierzchołkach jednorocznych pędów, które niejednokrotnie ulegają przemarznięciu (Hortensja..., 2009).

W wynikach obserwacji z Arboretum Kórnickiego hortensja ogrodowa jest wymieniana wśród gatunków, które ponoszą największe straty po przezimowaniu. Po zimach, podczas których minimalna temperatura sięgała -31 i -32°C , i przy obfitych opadach śniegu wszystkie krzewy przemarzły do powierzchni gruntu (Bugala i Chylarecki, 1957/1958; Bugala i Hlyniowa, 1965). Tak samo w Rogowie – po zimie 2005/06, o podobnym przebiegu pogody, mimo grubej okrywy śnieżnej zmarzły wszystkie krzewy, po czym nastąpiła ich regeneracja (Banaszczak i Tumiłowicz, 2007). Wrażliwość hortensji ogrodowej na warunki klimatyczne Polski potwierdzają obserwacje po jednej

z najsurowszych zim w Poznaniu, gdy – być może z przyczyny braku okrywy śnieżnej – krzewy *H. macrophylla* po całkowitym zmarznięciu nie zregenerowały się (Łukasiewicz, 1994). We wspomnianych wynikach obserwacji odnotowano takie same poważne szkody dla wszystkich osobników będących w obrębie badań, co pozwala na jednoznaczne potwierdzenie małej mrozoodporności hortensji ogrodowej. Z kolei zgodnie z doborem gatunków polecanych do uprawy w Polsce hortensja ogrodowa nie jest odpowiednia do sadzenia w gruncie na całym obszarze kraju. Wyjątkami są jedynie najcieplejsze rejony Pomorza Zachodniego i Dolnego Śląska (Bojarczuk i in., 1980).

W Rogowie oraz w Poznaniu gatunek ten zawiązuje normalnie wykształcone nasiona (Siwecki, 1971).

***Hydrangea paniculata* Sieb. – hortensja bukietowa**

W ostatnich latach wyhodowano wiele odmian hortensji bukietowej, z których największą popularnością w nasadzeniach w Polsce cieszy się odmiana 'Grandiflora'. Dzięki niej *H. paniculata* stała się najbardziej rozpowszechnionym gatunkiem spośród hortensji do uprawy gruntowej, szczególnie w miejskich terenach zieleni.

Na naturalnych stanowiskach jest krzewem lub małym drzewkiem dorastającym do wysokości 1-5 m. W Polsce jej rozmiary nie przekraczają zwykle 2 m (Hortensja..., 2009). Liście, w zarysie jajowate lub eliptyczne o zaokrąglonym wierzchołku i zaokrąglonej bądź klinowatej podstawie, mają 5-14 cm długości oraz 6-6,5 cm szerokości. Brzeg blaszki liściowej jest drobnoząbkowany. W lipcu i sierpniu hortensja ta zachwyca efektownymi, piramidalnymi kwiatostanami barwy białej. Jako jedyna z azjatyckich hortensji ma kwiaty zebrane w silnie rozgałęzione wiechy, które mogą osiągać nawet 26 cm długości. Składają się one z 4-płatkowych kwiatów sterylnych oraz 5-płatkowych, drobnych kwiatów płodnych. Dwustronnie oskrzydłone, wydłużone nasiona dojrzewają w eliptycznych torebkach o średnicy 3-3,5 mm (Flora of China..., 2004; Siwecki, 1971).

Hydrangea paniculata jest gatunkiem jednolitym, wykazującym małą zmienność cech morfologicznych. Obszar jej naturalnego występowania obejmuje południowo-wschodnie Chiny, Japonię oraz północny Sachalin. Rośnie na wysokości 300-2100 m n.p.m. w podszyciu lasów mieszanych lub w formie zarośli w dolinach i na stokach górskich (Flora of China..., 2004; Siwecki, 1971).

Hydrangea paniculata jest najbardziej mrozoodpornym gatunkiem spośród hortensji będących w uprawie w Polsce. Nie wymaga okrywy na zimę (Siwecki, 1971) i polecana jest dla wszystkich rejonów kraju, nawet górskich obszarów Sudetów i Beskidów (Bojarczuk i in., 1980). Niezawodne kwitnienie zawdzięcza zawiązywaniu pąków kwiatowych na pędach bieżących (Hortensja..., 2009). W Arboretum Kórnickim stwierdzono jej bardzo dużą odporność na niskie temperatury i coroczne obfite kwitnienie (Siwecki, 1971). Potwierdziły to także obserwacje, podczas których na obszarze całego kraju nie zauważono poważnych uszkodzeń po zimach 1969/70 i 1970/71 (Chylarecki, 1975). Podmarzanie hortensji bukietowej zdarza się sporadycznie. Po bardzo mroźnej zimie 1986/87 z minimalną temperaturą -32°C w Poznaniu odnotowano przemarznięcie wierzchołków pędów jednorocznych (Łukasiewicz, 1994), podobnie jak i w Rogowie po zimie 2002/03 ze spadkami temperatury do $-26,9^{\circ}\text{C}$, przy czym u niektórych osobników żadne uszkodzenia nie wystąpiły (Banaszczak i Tumiłowicz, 2004). Za bardziej mrozoodporną uznaje się, rozpowszechnioną szerzej niż gatunek, odmianę 'Grandiflo-

ra', która nie przemarza nawet w najsurowsze zimy, a dzięki rozpoczynaniu wegetacji około 2 tygodni później jest mniej narażona na spóźnione przymrozki (Banaszczyk i Tumiłowicz, 2007; Siwecki, 1971). W badaniach laboratoryjnych ISK w Skierniewicach pąki wegetatywne odmian 'Grandiflora', 'Kyushu' i 'Tardiva' były uszkodzane dopiero w temperaturze poniżej -32°C , natomiast nieco mniej odporna była 'Pink Diamond', której pąki przemarzały w temperaturze poniżej -28°C (Matysiak, 2001).

W Arboretum Kórnickim hortensja bukietowa każdego roku wydaje dobrze wykształcone nasiona (Siwecki, 1971). W środkowej części Polski (Rogów) odnotowano jej niezbyt liczne obsiewanie się, ale rośliny wyrosłe z siewek nie dochodziły do wieku reprodukcji (Tumiłowicz, 1992).

***Schizophragma hydrangeoides* Sieb. et Zucc. – przywarka japońska**

Przywarka japońska to rzadko uprawiane w naszym kraju pnącze – z uwagi na walory dekoracyjne oraz wiele możliwości zastosowania zasługuje na szersze rozpowszechnienie. Poleca się ją do sadzenia nie tylko przy konstrukcjach ogrodowych czy pniach okazałych drzew, lecz także jako roślinę okrywową na stanowiska zacienione.

W swojej ojczyźnie dorasta do 12 m wysokości i takie też wymiary osiąga 21-letni okaz rosnący w Rogowie. Obecnie najwyższa (32-letnia) roślina ma wysokość powyżej 15 m, a obwód najgrubszego pędu u podstawy wynosi 12 cm. Liście przywarki, osadzone na długich ogonkach, mają kształt jajowaty i grubo, odległe ząbkowany brzeg, zwłaszcza w górnej połowie. Osiągają długość 7-12 cm. Płaskie baldachogrona o średnicy około 20 cm przypominają bardzo kwiatostany hortensji pnącej, od której różnią się innym kształtem kwiatów sterylnych. U przywarki składają się one z jednego sercowatego płątka w kolorze białym, podczas gdy u hortensji z 4 (5) płatków. Z botanicznego punktu widzenia wspomniane „płatki” są w rzeczywistości przekształconymi działkami kielicha. Otaczają wianuszkami rozwijające się wewnątrz kwiatostanu drobne kwiaty płodne, z których powstają żeberkowane torebki długości 5-7 mm. Termin kwitnienia w warunkach środkowej Polski przypada na początek lipca, około 10-14 dni później w porównaniu z *H. petiolaris*, ale jeszcze w sierpniu obserwujemy pojedyncze rozwinięte kwiatostany (Tumiłowicz, 2004b).

Przywarka japońska naturalnie występuje w górach Japonii, wspinając się po pniach drzew i płożąc u ich podstawy (Tumiłowicz, 2004b).

W młodości w naszej strefie klimatycznej przywarka cierpi od niskich temperatur i konieczne jest zapewnienie jej osłony na zimę. Starsze osobniki uznaje się już za dobrze zaaklimatyzowane. W Rogowie odnotowano wzrost mrozoodporności po osiągnięciu przez roślinę 2-3 m wysokości (Tumiłowicz, 2004a). Z obserwacji w zachodniej części kraju (Arboretum Kórnickie) wynika, że w szczególnie surowe zimy pnącze przemarza do powierzchni śniegu, jak to miało miejsce zimą 1939/40, kiedy odnotowano dużą liczbę dni mroźnych (przez ponad 100 dni temperatura osiągała mniej niż -15°C , w tym przez 12 dni mniej niż -25°C). Z kolei zimą 1955/56 z minimalną temperaturą -31°C , ale zdecydowanie mniejszą liczbą dni mroźnych (poniżej 50), przemarzły jedynie pędy jednoroczne i drobne 2-4-letnie gałązki. Znacznie wrażliwszy okazał się inny gatunek przywarki – *S. integrifolium* Oliv., u którego tylko nieliczne gałęzie pozostały żywe (Bugala i Chylarecki, 1957/1958).

W warunkach Polski środkowej *S. hydrangeoides* owocuje bardzo obficie i corocznie (Rogów). Podkreślenia wymaga fakt, że zebrane nasiona wyróżniają się dużą zdolnością kiełkowania, co w przypadku tego gatunku ma duże znaczenie, gdyż rozmnażanie przez sadzonki jest trudne (Tumiłowicz, 2004b).

Wnioski

1. Stopnie aklimatyzacji większości opisywanych gatunków nie są takie same dla obszaru całej Polski. Obserwuje się różnice w rozległości uszkodzeń mrozowych, przebiegu kwitnienia, w owocowaniu i obsiewaniu się w różnych rejonach kraju.

2. Podstawowym problemem związanym z aklimatyzacją są uszkodzenia mrozowe, które w danym roku są zróżnicowane w obrębie gatunku w zależności od: rejonu Polski, mikroklimatu, w jakim rosną rośliny, oraz właściwości genetycznych poszczególnych osobników.

3. Aklimatyzowane gatunki rozpoczynają kwitnienie niejednokrotnie wcześniej niż w miejscu naturalnego występowania, co jest związane z nagłym, wczesnowiosennym ociepleniem, lub później – z powodu z późniejszego rozpoczęcia okresu wegetacyjnego w Polsce. Czasem okres ich kwitnienia skraca się.

4. Większość przedstawionych gatunków kwitnie corocznie (lub prawie corocznie). Poważniejsze zakłócenia w przebiegu kwitnienia – nie tylko w po najbardziej surowych zimach – obserwuje się u nielicznych spośród nich, np. *Hydrangea macrophylla*. Zakłócenia te są spowodowane przemarzaniem pąków kwiatowych lub kwiatów.

Literatura

- Banaszczak, P., Tumiłowicz, J. (2004). Uszkodzenia mrozowe drzew i krzewów w Arboretum SGGW w Rogowie podczas zimy 2002-03 roku. *Rocz. Dendrol.*, 52, 35–53.
- Banaszczak, P., Tumiłowicz, J. (2007). Uszkodzenia mrozowe drzew i krzewów w Arboretum SGGW w Rogowie podczas zimy 2005-06 roku. *Rocz. Dendrol.*, 55, 57–85.
- Bojarczuk, T., Bugała, W., Chylarecki, H. (1980). Zrejonizowany dobór drzew i krzewów do uprawy w Polsce. *Arbor. Kórnickie*, 25, 329–375.
- Bugała, W., Chylarecki, H. (1957/1958). Szkody mrozowe wśród drzew i krzewów Arboretum Kórnickiego wyrządzone w czasie zimy 1955/56. *Arbor. Kórnickie*, 3, 111–178.
- Bugała, W., Hłyniowa, M. (1965). Szkody mrozowe u drzew w Arboretum Kórnickim spowodowane przez surową zimę 1962/63. *Arbor. Kórnickie*, 10, 67–106.
- Chylarecki, H. (1975). Badania nad mrozoodpornością wybranych drzew i krzewów ozdobnych w Polsce oraz selekcja osobników mączecznych. *Arbor. Kórnickie*, 20, 145–177.
- Flora of China. (2004). Vol. 2-3. Pozyskano z: www.eFloras.org/flora_page.aspx?flora_id=2
- Hortensja – Roślina Roku 2009. (2009). Wrocław: Ogród Botaniczny Uniwersytetu Wrocławskiego. Pozyskano z: www.biol.uni.wroc.pl/obuwr/roslinaroku/hortensja/strony/odmiany.html
- Hryniewicz-Sudnik, J., Sękowski, B., Wilczkiewicz, M. (1990). Rozmnażanie drzew i krzewów liściastych. Warszawa: PWN.
- Łukasiewicz, A. (1994). Wpływ surowej zimy 1986-87 na drzewa i krzewy w Ogrodzie Botanicznym UAM w Poznaniu. *Biul. Ogród. Bot. Muz. Zbior.*, 3, 69–93.
- Matysiak, B. (2001). Gatunki i odmiany hortensji. *Szkółkarstwo*, 4. Pozyskano z: www.szkolkarstwo.pl/article.php?id=187

Kolasiński, M., Borycka, K. (2015). Aklimatyzacja azjatyckich gatunków drzewiastych z rodziny hortensjowatych (*Hydrangeaceae* Dumort.) w Polsce. *Nauka Przyr. Technol.*, 9, 1, #4. DOI: 10.17306/J.NPT.2015.1.4

- Muras, P. (2006). Uszkodzenia mrozowe drzew i krzewów. *Szkółkarstwo*, 3. Pozyskano z: www.szkolkarstwo.pl/article.php?id=674
- Piórecki, J. (1992). Szkody mrozowe roślin. *Arbor. Bolestraszyce*, 1, 110–115.
- Siwecki, R. (1971). Rodzaj *Hydrangea* L. w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem kolekcji w Arboretum Kórnickim. *Arbor. Kórnickie*, 16, 35–61.
- Tumiłowicz, J. (1992). Naturalne odnawianie się drzew i krzewów w Arboretum SGGW w Rogowie. *Rocz. Dendrol.*, 40, 85–92.
- Tumiłowicz, J. (2004a). Kolekcje dendrologiczne Arboretum SGGW w Rogowie – wyniki wieloletniej uprawy wybranych gatunków. Część II. Liściaste (*Aceraceae* – *Lauraceae*). *Rocz. Dendrol.*, 52, 5–34.
- Tumiłowicz, J. (2004b). Przywarka japońska – pnącze zapomniane. *Szkółkarstwo*, 4, 28–29.

ACCLIMATION OF ASIAN WOODY SPECIES FROM FAMILY *HYDRANGEACEAE* DUMORT. IN POLAND

Summary. This work is a continuation of earlier authors' works, published in the journal "Nauka Przyroda Technologie" ("Science Nature Technologies") in 2012 (6, 4, #74) and 2013 (7, 1, #13), and treating about woody plants naturally occurring in Asia. Fuzzy deutzia is certainly among the species planted most frequently in Poland. Different species and varieties of hydrangea are also gaining popularity. However, it is the Japanese hydrangea vine that deserves a particular interest of those looking for original climbers. Optimal selection of appropriate plants can be facilitated providing information concerning frost resistance of the taxons.

Key words: acclimation, *Hydrangeaceae*, Asian species

Adres do korespondencji – Corresponding address:

Marcin Kolasiński, Katedra Dendrologii i Szkółkarstwa, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Szamotulska 28, Baranowo, 62-081 Przeźmierowo, Poland, e-mail: kolamarc@up.poznan.pl

Zaakceptowano do opublikowania – Accepted for publication:

2.10.2014

Do cytowania – For citation:

Kolasiński, M., Borycka, K. (2015). Aklimatyzacja azjatyckich gatunków drzewiastych z rodziny hortensjowatych (*Hydrangeaceae* Dumort.) w Polsce. *Nauka Przyr. Technol.*, 9, 1, #4. DOI: 10.17306/J.NPT.2015.1.4