



Uszkodzenia zimowe pąków kwiatowych mieszańców oddalonych ałyczy (*Prunus cerasifera* Ehr.) i moreli (*Prunus armeniaca* L.) oraz ich wpływ na owocowanie drzew

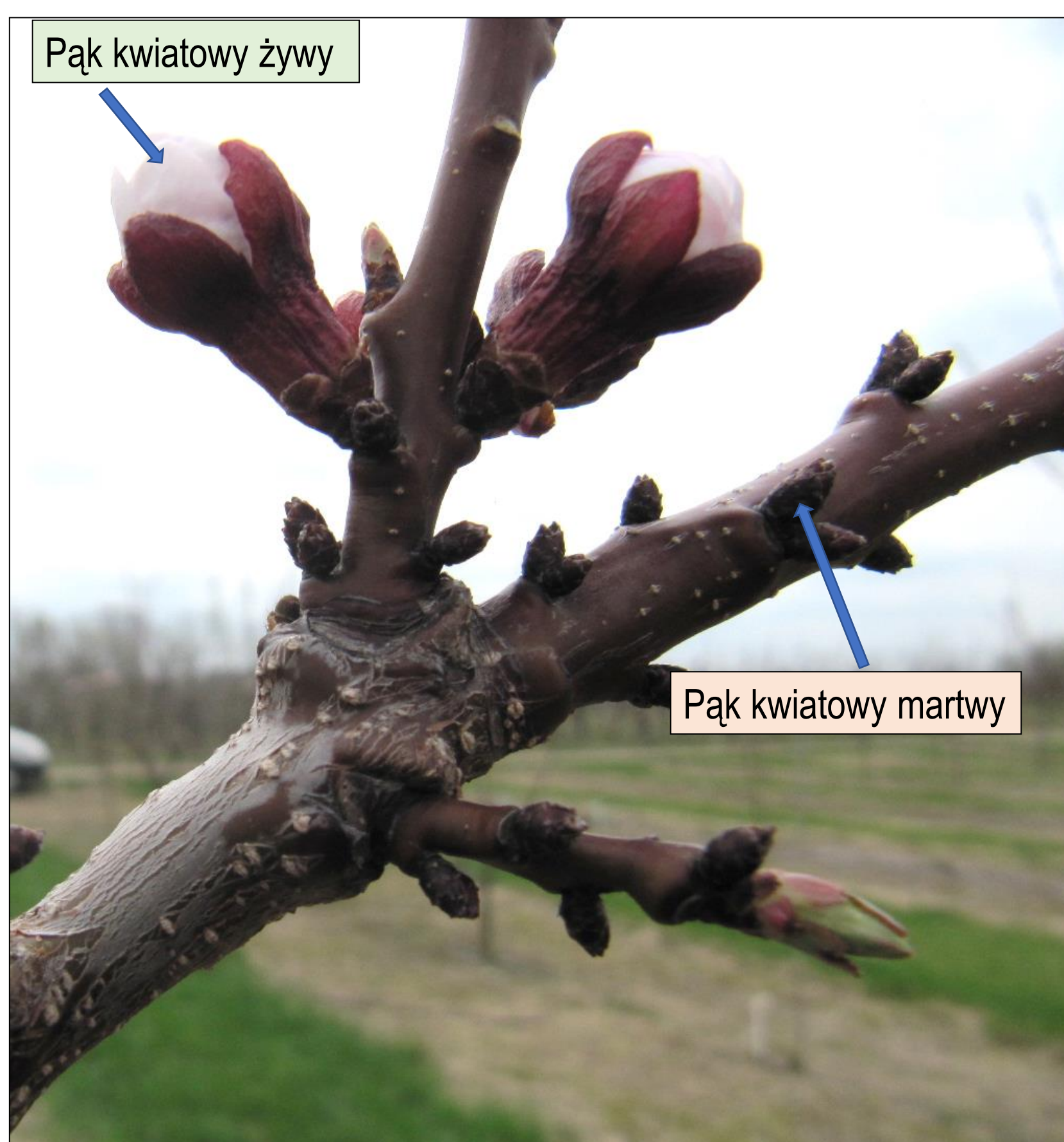
WSTĘP

Zwiększenie wytrzymałości pąków kwiatowych moreli na niskie ujemne temperatury jest możliwe poprzez wykorzystanie hybrydyzacji oddalanej. Dobrym przykładem uzyskania genotypów o zwiększonej tolerancji na mrozy zimowe w obrębie rodzaju *Prunus* są ukraińskie odmiany 'Kometa' i 'Najdienna', będące mieszańcami śliwy japońskiej i ałyczy. Odmiany te łączą atrakcyjność owoców śliwy japońskiej z wytrzymałością ałyczy na mrozy zimowe. Dlatego w Instytucie Ogrodnictwa – PIB w Skierniewicach podjęto prace badawcze mające na celu uzyskanie mieszańców ałyczy i moreli. W wyniku skrzyżowania ałyczy odmiany 'Amelia' jako źródła tolerancji na mrozy oraz odmian moreli 'Sirena' i 'Early Orange' uzyskano mieszańce tych gatunków, które w latach 2016-2017 posadzono na polu w kwaterze selekcyjnej Sadu Doświadczalnego (SD) w Dąbrowicach. Mieszańce te po 3-5 latach po posadzeniu ukończyły fazę juvenilną oraz zawiązały pąki kwiatowe i zaowocowały.

Celem podjętych badań była ocena stopnia uszkodzeń pąków kwiatowych wybranych mieszańców ałyczy i moreli oraz kilku odmian moreli i ałyczy jako genotypów kontrolnych.

MATERIAŁY I METODY

Ocenę stopnia przetrzymywania pąków kwiatowych wykonano na mieszańcach rosnących w kwaterze selekcyjnej SD w Dąbrowicach (Centralna Polska, wysokość 145 m. n.p.m., szerokość 51°54' N, długość 20°36' E). Badaniami objęto 60 mieszańców ałyczy i moreli oraz 3 odmiany moreli i jednej odmianę ałyczy, jako genotypy kontrolne. W trakcie oceny pąki kwiatowe dzielono na dwie grupy: nabrzmiewające - żywe, czyli nieuszkodzone i nierozwijające się - martwe, czyli uszkodzone (Fot. 1). Ocenę każdego genotypu wykonano na próbie 400 pąków (4 powtórzenia × 100 pąków). Pąki liczone na pędach położonych na dwóch przeciwległych stronach korony drzewa, na wysokości 1,5 – 2,0 m nad powierzchnią gruntu.



Fot. 1. Nieszkodzone - nabrzmiewające oraz uszkodzone - nierozwijające się pąki kwiatowe

Doświadczenie prowadzone w ramach Badań Podstawowych na rzecz postępu biologicznego w produkcji roślinnej – Zadanie 47 „Badania nad możliwością wytworzenia nowych genotypów owocowych drzew pestkowych z wykorzystaniem hybrydyzacji oddalonej w rodzaju *Prunus*”.

WYNIKI

Zima 2022/2023 była dość łagodna, w styczniu przez wiele dni utrzymywały się dodatnie temperatury, które spowodowały rozhartowanie pąków kwiatowych. W lutym i marcu, po dłuższym okresie dodatnich temperatur, wystąpiły mrozy -13,2 °C (9 lutego 2023 r.) i -11,4 °C (7 marca 2023 r.) (Wykres 1), które spowodowały silne uszkodzenia pąków kwiatowych moreli. Przeprowadzona ocena wykazała nieznaczne zimowe uszkodzenia pąków kwiatowych badanych mieszańców, wynoszące od 0% do 2,8%. Natomiast u kontrolnych odmian moreli uszkodzeniom uległo od 69,0% do 83,8% pąków (Tabela 1). Pąki kwiatowe kontrolnej odmiany ałyczy 'Amelia' przetrzymały bez uszkodzeń.

Wykres 1. Przebieg temperatur w miesiącach zimowych 2022/2023.

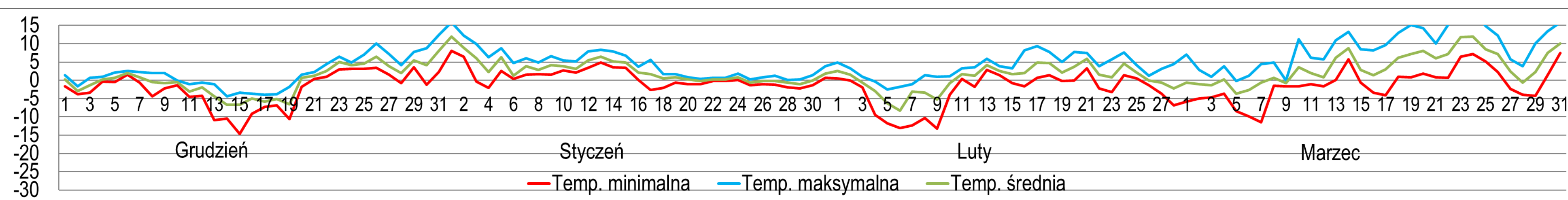


Tabela 1. Uszkodzenia pąków kwiatowych oraz kwitnienie i owocowanie drzew siewek mieszańcowych ałyczy i moreli oraz ałyczy (SD Dąbrowice, 2023 r.).

Numer siewki	Formy rodzicielskie siewek	Uszkodzone pąki (%)	Termin pełni kwitnienia	Kwitnienie (1-9) *	Termin owocowania	Owocowanie (1-9) *	Masa owocu (g)
Kontrola	Early Orange	81,5	11.04	3	12.07	2	41
Kontrola	Harcot	69,0	12.04	4	13.07	2	48
Kontrola	Sirena	83,8	12.04	4	08.08	2	55
Kontrola	Amelia	0,0	17.08	9	14.08	5	8
2015 21/3	Amelia × Early Orange	0,0	12.04	9	03.08	5	20
2015 21/4	Amelia × Early Orange	0,8	13.04	7	06.08	5	20
2015 21/5	Amelia × Early Orange	0,8	10.04	8	11.08	4	19
2015 21/8	Amelia × Early Orange	0,0	11.04	9	10.08	3	18
2015 22/1	Amelia × Sirena	0,3	13.04	7	14.08	4	18
2015 22/2	Amelia × Sirena	0,8	15.04	8	-	1	-
2015 22/3	Amelia × Sirena	0,8	14.04	9	07.08	4	18
2015 22/4	Amelia × Sirena	2,5	13.04	8	03.08	3	19
2015 22/5	Amelia × Sirena	0,3	15.04	8	12.08	2	17
2015 22/6	Amelia × Sirena	0,0	14.04	8	10.08	2	19
2015 22/7	Amelia × Sirena	1,8	14.04	9	12.08	3	21
2015 22/8	Amelia × Sirena	0,0	14.04	3	11.08	3	19
2015 22/11	Amelia × Sirena	0,3	14.04	9	06.08	3	17
2015 22/12	Amelia × Sirena	2,5	14.04	7	05.08	3	19
2015 22/14	Amelia × Sirena	0,3	12.04	9	09.08	3	18
2015 22/15	Amelia × Sirena	0,8	14.04	9	11.08	3	18
2015 22/16	Amelia × Sirena	2,5	14.04	9	10.08	2	18
2015 22/18	Amelia × Sirena	1,5	16.04	7	08.08	2	19
2015 22/19	Amelia × Sirena	0,0	15.04	9	11.08	3	19
2015 22/20	Amelia × Sirena	0,3	18.04	4	08.08	3	22
2015 22/21	Amelia × Sirena	0,3	13.04	9	10.07	3	27
2015 22/23	Amelia × Sirena	0,0	14.04	9	08.08	3	15
2015 22/24	Amelia × Sirena	0,3	15.04	9	11.08	2	17
2015 22/25	Amelia × Sirena	0,5	14.04	9	06.08	2	18
2015 22/26	Amelia × Sirena	0,3	13.04	9	07.08	3	19
2015 22/27	Amelia × Sirena	0,5	13.04	9	12.08	3	20
2015 22/30	Amelia × Sirena	0,0	13.04	9	10.08	3	19
2015 22/31	Amelia × Sirena	0,0	13.04	9	13.08	5	19
2015 22/32	Amelia × Sirena	2,5	15.04	7	-	1	-
2015 22/34	Amelia × Sirena	2,8	12.04	9	02.08	3	19
2015 22/35	Amelia × Sirena	0,3	14.04	9	06.08	3	21
2015 22/36	Amelia × Sirena	0,3	13.04	9	07.08	2	17
2015 22/37	Amelia × Sirena	0,3	14.04	9	04.08	3	20
2015 22/39	Amelia × Sirena	0,5	13.04	8	11.08	3	19
2015 22/40	Amelia × Sirena	0,3	15.04	9	09.08	4	20
2015 22/41	Amelia × Sirena	0,5	15.04	7	11.08	3	19
2015 22/42	Amelia × Sirena	0,3	14.04	7	06.08	2	18
2015 22/44	Amelia × Sirena	0,5	14.04	9	12.08	2	17
2015 22/45	Amelia × Sirena	0,3	14.04	8	11.08	2	19
2015 22/46	Amelia × Sirena	0,3	14.04	9	12.08	4	19
2015 22/47	Amelia × Sirena	1,5	14.04	9	09.08	2	22
2015 22/48	Amelia × Sirena	0,3	13.04	6	12.08	3	18
2015 22/49	Amelia × Sirena	0,3	14.04	7	10.08	2	19
2015 22/50	Amelia × Sirena	0,3	14.04	9	12.08	3	20
2015 22/51	Amelia × Sirena	0,3	15.04	7	12.08	3	17
2015 22/52	Amelia × Sirena	0,5	19.04	9	08.08	3	20
2015 22/53	Amelia × Sirena	0,3	16.04	7	14.08	3	21
2016 27/1	Amelia × Sirena	0,0	13.04	7	06.08	3	21
2016 27/2	Amelia × Sirena	0,0	14.04	7	-	1	-
2016 27/3	Amelia × Sirena	0,5	14.04	9	13.08	3	19
2016 27/4	Amelia × Sirena	0,8	14.04	9	-	1	-
2016 27/6	Amelia × Sirena	0,3	14.04	9	14.08	3	18
2016 27/9	Amelia × Sirena	1,3	13.04	9	02.08	2	14
2016 27/10	Amelia × Sirena	0,3	14.04	8	07.08	3	18
2016 27/11	Amelia × Sirena	0,3	14.04	8	-	1	-
2016 27/12	Amelia × Sirena	0,0	15.04	9	09.08	3	17
2016 27/13	Amelia × Sirena	0,3	15.04	7	04.08	2	17
2016 27/14	Amelia × Sirena	0,0	16.04	9	10.08	3	21
2016 27/15	Amelia × Sirena	0,3	12.04	9	-	1	-
2016 27/16	Amelia × Sirena	0,0	14.04	9	13.08	3	18
Średnia		0,55	-	8,2	-	2,8	18,9

* skala bonitacyjna 1-9: (1-brak kwitnienia i owocowania, 3-kwitnienie i owocowanie słabe, 5-kwitnienie i owocowanie średnie, 7-kwitnienie i owocowanie obfite, 9-kwitnienie i owocowanie bardzo obfite).



Fot. 2. Owoce mieszańców ałyczy 'Amelia' i moreli 'Sirena'.

Badania wykazały, że pąki badanych mieszańców są znacznie bardziej wytrzymałe na mrozy zimowe, występujące po okresach odwilży, niż pąki kontrolnych odmian moreli. Niektóre z ocenianych siewek owocowały także w poprzednich latach, pomimo wystąpienia niewielkich przymrozków wiosennych. Jednak mieszańce te wytwarzają owoce o dość słabej jakości (Fot. 2), z miąższem w różnym stopniu przylegającym do pestki oraz z omszoną skórką (Fot. 3). Dlatego wybrane genotypy powinny być wykorzystane jako formy rodzicielskie do dalszych badań nad możliwością uzyskania nowych odmian moreli o większej wytrzymałości na mrozy zimowe niż odmiany obecnie uprawiane.



Fot. 3. Przekrój owocu mieszańca ałyczy 'Amelia' i moreli 'Sirena'.

Wnioski

1. Poprzez hybrydyzację oddaloną możliwe jest przekazanie z ałyczy cechy zwiększonej wytrzymałości pąków kwiatowych na mrozy zimowe do mieszańców ałyczy i moreli.
2. Uzyskane mieszańce ałyczy i moreli wytwarzają owoce o dość niskiej jakości.
3. Badane mieszańce mogą być wartościowymi formami rodzicielskimi w programie hodowli nowych odmian moreli o zwiększonej wytrzymałości pąków kwiatowych na mrozy zimowe.