



# **WYNIKI POREJESTROWYCH DOŚWIADCZEŃ ODMIANOWYCH**

---

**Życica trwała  
Ocena zimotrwałości odmian  
2009-2019**



## **Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych**

Słupia Wielka 34  
63-022 Słupia Wielka  
woj. wielkopolskie  
tel.: 61 285 23 41 do 47  
faks: 61 285 35 58  
e-mail: sekretariat@coboru.gov.pl  
<http://www.coboru.gov.pl/>

Dyrektor COBORU  
*prof. dr hab. Henryk Bujak*

### **Program Porejestrowego doświadczałnictwa odmianowego (PDO)**

Koordynatorzy  
*prof. dr hab. Henryk Bujak*  
*mgr inż. Marcin Behnke*

Pracownia WGO Roślin Pastewnych, Oleistych i Włóknistych

Kierownik  
*mgr inż. Jacek Broniarz*

### **Opracowanie:**

***dr inż. Elżbieta Stuczyńska***

Redakcja merytoryczna

*mgr inż. Józef Zych*

***Rozpowszechnianie danych zawartych w publikacji  
z podaniem COBORU jako źródła informacji***

# ŻYCICA TRWAŁA

## Ocena zimotrwałości odmian

### Seria 2009-2019

W opracowaniu przedstawiono wyniki doświadczeń polowych prowadzonych w ramach porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego (PDO) z życicą trwałą.

Celem doświadczeń było określenie zimotrwałości odmian, tj. przetrwania krytycznych okresów wegetacji, jakimi są zima i przedwiośnie.

Doświadczenia założono w Zakładzie Doświadczalnym Oceny Odmian w Żabnicy (860 m n.p.m.) w roku 2009 (rys. 1). Oceniono łącznie 32 odmiany (krajowe – 10, zagraniczne – 22), wpisane do Krajowego rejestru w latach 1981-2008 (tab. 1).



Rys. 1. Lokalizacja doświadczeń PDO z życicą trwałą – zimotrwałość odmian; siew 2009

Doświadczenia założono i prowadzono w oparciu o metodykę „Życica trwała. Metodyka oceny zimotrwałości odmian. NR/S/7/2009”. Odmiany pogrupowano w zależności od terminu początku kłoszenia się roślin (wczesne, średniowczesne, późne). Doświadczenie założono metodą losowanych bloków kompletnych w dwóch powtórzeniach. Powierzchnia poletka do zbioru wynosiła 6 m<sup>2</sup> (**wariant I** – siew rzędowy). W przypadku **wariantu II** (pojedynki) – każda odmiana umieszczana była w gruncie w dwóch rzędach po 5 roślin w rozstawie 30x30 cm, z uwzględnieniem podziału na grupy wczesności.

W tabeli 1 podano ogólne informacje dotyczące badanych odmian.

Tabele 2 i 3 zawierają dane odnoszące się do podstawowych warunków prowadzenia doświadczeń. W kolejnych tabelach zamieszczono wyniki wybranych cech rolniczych i użytkowych dla badanych odmian w latach pełnego użytkowania roślin 2010- 2019.

Zimotrwałość oceniano na podstawie uszkodzenia roślin w skali 9-stopniowej oraz liczby ro-

ślin, które przezimowały z uwzględnieniem ich zdolności regeneracyjnych. Dodatkowo w każdym roku badań zbierano plon zielonej masy pierwszego pokosu. Wyniki plonowania oraz cechy użytkowe przedstawiono w postaci odchyleń od wzorca.

#### Rok 2010

##### Wariant I

Od stycznia do drugiej dekady marca, oprócz niskich temperatur powietrza, wystąpiły intensywne opady śniegu, których efektem była pokrywa śnieżna o grubości do 54 cm, utrzymująca się do końca marca. Oceniano stan roślin przed zimą i po zimie, gęstość runi oraz porażenie roślin przez pleśń śniegową. Po zimie stan roślin i gęstość runi większości ocenianych odmian były dobre. Najlepiej oceniono odmiany: wczesną Lipresso, średniowczesną Garibaldi, a z grupy odmian późnych – Barnauta i Elgon. Spośród wszystkich badanych odmian najbardziej została porażona przez pleśń śniegową polska odmiana Naki. Zimotrwałość odmian wyrażoną w % żywych roślin na poletkach, oceniono jako bardzo dobrą. Nie stwierdzono dużego zróżnicowania w zimotrwałości pomiędzy grupami wczesności. Wystąpiły jednak znaczne różnice między odmianami w obrębie badanych grup wczesności. Spośród badanych odmian najlepszą zimotrwałością charakteryzowały się wczesna odmiana Danmalos oraz średniowczesne odmiany Gagat, Rela i Garibaldi. Najstabilniej oceniono późną polską odmianę Bajka oraz średniowczesną odmianę Kentaur. Gęstość runi, dobra zimotrwałość oraz odporność roślin na porażenie przez choroby w grupie odmian późnych, miały wyraźny wpływ na uzyskany wysoki plon suchej masy roślin (średnio 72,8 dt z ha). Najwyższy plon w tej grupie uzyskały odmiany Solen i Toledo.

##### Wariant II

Warunki meteorologiczne w dużym stopniu wpłynęły na zimotrwałość, a także liczbę pędów kwiatostanowych wytworzonych przez pojedynczą roślinę. Najmniej zimotrwałymi odmianami były średniowczesne odmiany Bargala i Montagne oraz późna polska odmiana Argona. Największe różnice międzyodmianowe w liczbie pędów kwiatostanowych stwierdzono w grupie odmian późnych (od 86 do 162 szt./roślinę).

#### Rok 2011

##### Wariant I

Pierwsze przymrozki wystąpiły w drugiej dekadzie października 2010 r., w trzeciej zaś spadł śnieg (5 cm), który utrzymywał się jednak krótko. Stan roślin wszystkich odmian po zakończeniu wegetacji jesienią był dobry. Mroźna i śnieżna zima rozpoczęła się pod koniec listopada. Pokrywa śnieżna o grubości 90 cm na doświadczeniach utrzymywała się do pierwszej dekady



stycznia 2011 r. W drugiej dekadzie stycznia grubość pokrywy śnieżnej wynosiła zaledwie 3 cm. W następnej dekadzie powróciły silne mrozy i grubość pokrywy śnieżnej osiągnęła 42 cm. Mrozy i opady śniegu, utrzymywały się do pierwszej dekady marca. Po ociepleniu, w trzeciej dekadzie marca, kiedy ruszyła wegetacja nastąpiło ochłodzenie, wystąpiły opady śniegu (do 16 cm) i zahamowanie wegetacji, aż do drugiej dekady kwietnia. W maju opadów deszczu było znacznie mniej, niż w pierwszym roku użytkowania (94 mm), za to odnotowano znacznie wyższe temperatury powietrza. Stan roślin i gęstość runi po zimie był zróżnicowany w każdej grupie wcześnieści. Najlepsze oceny w grupie odmian wczesnych uzyskały odmiany Prana, Danmalos i Mathilde. Z grupy odmian średniowczesnych wyróżniły się Gagat i Garibaldi, a z grupy odmian późnych Barnauta oraz dwie polskie odmiany Maja i Solen. Zimotrwałość roślin (rys. 1) oceniono bardzo dobrze.

W grupie odmian wczesnych najslabszą zimotrwałością charakteryzowały się odmiany Lacerta i Telstar, która także była najbardziej porażona przez pleśń śniegową. W grupie średniowczesnych Bargala i Kentaur, a w grupie odmian późnych Herbie, Kabota i Sponsor (także najbardziej porażony przez pleśń śniegową).

Dobre oceny wszystkich odmian, mimo niskich temperatur, trwających aż do początku kwietnia, wynikały prawdopodobnie z utrzymującej się długotrwałej pokrywy śnieżnej.

Plony świeżej i suchej masy odmian w trzech grupach wcześnieści kształtowały się na podobnym poziomie średnich. Największe zróżnicowanie międzyodmianowe w plonie suchej masy stwierdzono w grupie odmian późnych (od 40,2 dt z ha do 69,7 dt z ha).

#### **Wariant II**

Zimotrwałość wszystkich badanych odmian była dobra. Nie stwierdzono dużego zróżnicowania odmianowego pomiędzy grupami wcześnieści. Tylko w przypadku dwóch średniowczesnych odmian Bargala i Montagne zimotrwałość była mniejsza (85% żywych roślin).

Kłoszenie i kwitnienie najwcześniej rozpoczęły rośliny odmian wczesnych (poza odmianą Rosalin). W grupie tej uzyskano średnio najwyższą liczbę pędów kwiatostanowych w przeliczeniu na roślinę – 144 szt. Największe różnice międzyodmianowe liczby pędów kwiatostanowych stwierdzono w grupie odmian późnych (od 105 do 175 szt./roślinę).

#### **Rok 2012**

##### **Wariant I**

Pierwsze przygruntowe przymrozki do -2 °C wystąpiły w drugiej dekadzie października. Średnia dekadowa temperatura na wysokości 2 m nad powierzchnią gruntu od drugiej dekady grudnia do pierwszej dekady marca wahała się od -1,1 °C do -17,2 °C. Śnieg spadł w pierwszej dekadzie grudnia i utrzymywał się aż do pierwszej dekady kwietnia, znacznie opóźniając rozpoczęcie wegetacji roślin. Grubość pokrywy śnieżnej była zmienna i wynosiła od 5 cm

(w drugiej dekadzie grudnia) do 87 cm (w drugiej dekadzie lutego).

Po zimie stan roślin i gęstość runi średnio dla grup oceniono jako dobry. Slabiej w porównaniu z innymi odmianami oceniono po zimie wczesne odmiany Naki, Lipresso i Telstar. W grupie odmian późnych najslabsze oceny dotyczyły odmian Akwamaryn, Herbie i Sponsor. Spośród badanych odmian, tylko w grupie odmian średniowczesnych nie stwierdzono porażenia roślin przez pleśń śniegową. Zimotrwałość roślin w trzecim roku użytkowania była najlepsza biorąc pod uwagę wcześniejsze lata badań i wynikała głównie z długo utrzymującej się pokrywy śnieżnej.

Dobry stan roślin po zimie, gęstość runi, dobra zimotrwałość i brak porażenia roślin przez choroby większości odmian miały korzystny wpływ na plonowanie w grupie odmian średniowczesnych. Wśród odmian tej grupy najlepiej plonującymi były dwie duńskie odmiany Garibaldi i Kentaur, a w grupie odmian późnych wyróżniała się duńska odmiana Tivoli.

Spośród wszystkich ocenianych odmian najslabiej plonowały wczesna odmiana Naki, średniowczesna odmiana Rela oraz późna odmiana Elgon.

#### **Wariant II**

Najmniej żywych roślin po zimie obserwowano u odmian Bargala i Montagne. Nieco gorszą zimotrwałość przejawiały również wczesne odmiany Anna i Rosalin, a także późne odmiany Argona. Prawdopodobnie opóźniony początek wegetacji znacznie zahamował rozwój pędów generatywnych roślin odmian w grupie wczesnych, chociaż wyraźnie więcej pędów niż inne miały odmiany Naki i Prana. Największą liczbą pędów kwiatostanowych (w przeliczeniu na jedną roślinę) charakteryzowały się odmiany Rela (107 szt.) i Kabota (103 szt.).

#### **Rok 2013**

##### **Wariant I**

W czwartym roku po siewie pierwsze przymrozki wystąpiły w grudniu 2012 r. Średnia miesięczna temperatura powietrza na wysokości 2 m była niska i wynosiła -4,3 °C. Styczeń należał do miesięcy bardzo mroźnych. Niskie temperatury powietrza, opady śniegu (okresowo pokrywa śnieżna wynosiła nawet 55 cm) oraz silne porywiste wiatry utrzymywały się z przerwami do pierwszej dekady kwietnia. Między odmianami nie stwierdzono dużego zróżnicowania pod względem stanu roślin i gęstości runi po zimie. W grupie odmian wczesnych najslabsze oceny uzyskała odmiana Naki, w grupie średniowczesnych odmiana Rela, a wśród odmian późnych trzy duńskie odmiany Sponsor, Herbie i Tivoli. Najlepiej po zimie, w porównaniu z innymi badanymi odmianami, oceniono polskie odmiany Solen i Gagat oraz duńskie odmiany Kentaur i Mathilde. Długotrwała pokrywa śnieżna utrzymująca się do końca marca oraz silne wiatry nie spowodowały poważniejszych uszkodzeń runi. Procent żywych roślin po zimie wszystkich odmian był nadspodziewanie duży (rys. 2). W grupie odmian wczes-

snych najlepiej przezimowała odmiana Prana, w grupie średniowczesnych Gagat, a w grupie późnych odmiana Barelán. Najbardziej porażonymi przez pleśń śniegową były odmiany Telstar i Bargala.

Średnie plony suchej masy odmian w trzech grupach wczesności kształtowały się na podobnym poziomie. Ze wszystkich ocenianych odmian największy plon suchej masy uzyskały duńskie odmiany średniowczesne Aubisque i Kentaur, natomiast gorzej plonującymi odmianami były wczesne odmiany Anna i Lacerta, średniowczesna Montando oraz późne odmiany Herbie i Argona.

#### **Wariant II**

Najslabiej przezimowały odmiany – wczesna Lacerta i późna Argona. Wyraźnie mniej pędów kwiatostanowych (w przeliczeniu na jedną roślinę) odnotowano u trzech odmian duńskich – wczesnej Rosalin oraz późnych Tivoli i Elgon. Spośród badanych odmian największą liczbą pędów kwiatostanowych charakteryzowały się odmiany Telstar i Bargala.

#### **Rok 2014**

##### **Wariant I**

Pierwsze przygruntowe przymrozki wystąpiły w drugiej dekadzie listopada 2013 r. W trzeciej dekadzie listopada spadł śnieg (okresowo pokrywa śnieżna wynosiła nawet 48 cm), który utrzymywał się jednak krótko, bo do drugiej dekady grudnia. Zima 2013/2014 należała do łagodnych. Najniższe temperatury powietrza na wysokości 2 m nad powierzchnią gruntu wystąpiły w pierwszej dekadzie grudnia (-1,3 °C) oraz w trzeciej dekadzie stycznia (-1,0 °C). W pozostałych miesiącach nie odnotowano ujemnych temperatur powietrza oraz opadów śniegu. Wystąpiły jednak przygruntowe przymrozki, które utrzymywały się nawet do trzeciej dekady marca 2014 r. Po zimie stan roślin i gęstość runi oceniono jako dobry. Najslabiej w porównaniu z innymi odmianami oceniono późne duńskie odmiany Herbie, Sponsor oraz Tivoli. W grupie tej stwierdzono także największe zróżnicowanie międzyodmianowe. Spośród odmian wczesnych najslabiej oceniono odmiany Telstar i Naki, natomiast w grupie odmian średniowczesnych odmiany Aubisque i Gagat. Po zimie nie odnotowano porażenia roślin przez pleśń śniegową. Procent żywych roślin po zimie, podobnie jak w latach wcześniejszych, był duży. W grupie odmian średniowczesnych największy procent żywych roślin odnotowano dla odmian Rela i Calibra, a w grupie późnych dla odmiany Akwamaryn. Łagodny przebieg warunków pogodowych w okresie zimy miał z pewnością duży wpływ na korzystne wyniki plonowania badanych odmian. Średnie plony suchej masy odmian w trzech grupach wczesności kształtowały się na podobnym poziomie. Z wszystkich badanych odmian największy plon suchej masy uzyskały odmiany z grupy późnych Maja i Akwamaryn. Natomiast najslabiej plonowały średniowczesna odmiana Gagat oraz późna odmiana Elgon.

#### **Wariant II**

Najmniejszy procent żywych roślin po zimie odnotowano u wczesnej odmiany Lacerta, średniowczesnej odmiany Calibra oraz późnych polskich odmian Argona i Bajka. Odmiana Maja charakteryzowała się najlepszą zimotrwałością. Wyraźnie mniej pędów kwiatostanowych (w przeliczeniu na jedną roślinę) odnotowano u dwóch późnych odmian duńskich Elgon i Tivoli. Spośród badanych odmian największą liczbą pędów kwiatostanowych charakteryzowały się odmiany Toledo i Argona.

#### **Rok 2015**

##### **Wariant I**

W szóstym roku użytkowania pierwsze przygruntowe przymrozki rozpoczęły się już w trzeciej dekadzie listopada (-5,2° C). Niskie temperatury powietrza utrzymywały się do pierwszej dekady kwietnia (najniższe temperatury wystąpiły w styczniu i lutym do -6 °C). Śnieg spadł w trzeciej dekadzie grudnia i utrzymywał się aż do pierwszej dekady kwietnia, znacznie opóźniając rozpoczęcie wegetacji roślin. Grubość pokrywy śnieżnej była zmienna i wynosiła od 6 cm (w trzeciej dekadzie grudnia) do 48 cm (w pierwszej dekadzie lutego). Po zimie stan roślin i gęstość runi średnio dla grup wczesności oceniono jako średni. Spośród badanych odmian największe porażenie roślin stwierdzono w grupie odmian wczesnych Lipresso, Anna (rys. 3).

Po zimie w grupie odmian wczesnych wypadły odmiany Naki i Telstar, średniowczesnych odmiana Rela, a w grupie późnych Argona i Toledo. Średnie plony suchej masy odmian w trzech grupach wczesności kształtowały się na poziomie od 24,6 dt z ha (grupa odmian wczesnych) do 35,1 dt z ha (grupa odmian późnych). Z wszystkich badanych odmian największy plon suchej masy uzyskały odmiany z grupy późnych Sponsor i Kabota. Natomiast najslabiej plonowały wczesne odmiany Lacerta i Lipresso.

##### **Wariant II**

Najslabiej przezimowały odmiany polskie: wczesna Naki i późne Akwamaryn, Argona i Solen. Wyraźnie mniej pędów kwiatostanowych (w przeliczeniu na jedną roślinę) odnotowano u wczesnej odmiany Rosalin, średniowczesnych odmian Gagat i Montando oraz późnej odmiany Barelán. Spośród badanych odmian największą liczbą pędów kwiatostanowych charakteryzowały się odmiany Bargala i Montagne.

#### **Rok 2016**

##### **Wariant I**

Pierwsze przygruntowe przymrozki do -3 °C wystąpiły w trzeciej dekadzie listopada. Śnieg spadł w trzeciej dekadzie listopada i utrzymywał się aż do trzeciej dekady kwietnia, znacznie opóźniając rozpoczęcie wegetacji roślin. Grubość pokrywy śnieżnej była zmienna i wynosiła od 4 cm (w trzeciej dekadzie listopada) do 23 cm (w drugiej dekadzie stycznia). Po zimie stan roślin i gęstość runi średnio dla grup wczesności odmian oceniono jako dobry. Na badanych

odmianach nie stwierdzono porażenia roślin pleśnią śniegową. Po zimie w grupie odmian późnych wypadły odmiany Herbie i Toledo. Słabiej w porównaniu z innymi odmianami oceniono wczesne odmiany Lipresso, Lacertę i Annę. W grupie odmian późnych najsłabsze oceny dotyczyły odmiany Akwamaryn. Procent żywych roślin po zimie, podobnie jak w latach wcześniejszych, był duży. W grupie odmian wczesnych największy procent żywych roślin odnotowano dla odmiany Prana, średniowczesnych dla odmian Bargala, Gagat, Montagne, a w grupie późnych dla odmian Bajka, Solen, Sponsor i Kabota. Dobry stan roślin po zimie i brak porażenia roślin przez choroby miały korzystny wpływ na plonowanie w grupie odmian późnych. Spośród wszystkich ocenianych odmian najsłabiej plonowały wczesne odmiany Lacerta i Prana. W grupie odmian średniowczesnych odmiana Montando, a w grupie późnych odmiana Elgon i Baleran.

#### **Wariant II**

Najmniejszy procent żywych roślin po zimie odnotowano w grupie odmian późnych (Akwamaryn, Solen), a w grupie odmian wczesnych u odmiany Naki. Prawdopodobnie opóźniony początek wegetacji znacznie zahamował rozwój pędów generatywnych roślin odmian w grupie odmian wczesnych. Najmniej pędów generatywnych (w przeliczeniu na jedną roślinę) miały odmiany Rosalin i Anna, natomiast w grupie odmian późnych stwierdzono największą ich liczbę u odmian Toledo (242 szt.) i Akwamaryn (210 szt.).

#### **Rok 2017**

##### **Wariant I**

W ósmym roku użytkowania pierwsze przygruntowe przymrozki odnotowano w pierwszej dekadzie listopada. Średnia dekadowa temperatura na wysokości 5 cm nad powierzchnią gruntu od pierwszej dekady listopada do trzeciej dekady kwietnia wahała się od -0,4 °C do -17,5 °C.

Od listopada, z niewielkimi przerwami do trzeciej dekady kwietnia, wystąpiły intensywne opady śniegu, których efektem była pokrywa śnieżna o grubości od 2 cm (listopad) do 52 cm (pierwsza dekada stycznia). Stan roślin po zimie oraz gęstość w runi oceniono jako średni do dobrego. Najsłabiej przetrzymały odmiany w grupie odmian wczesnych – Anna, w grupie średniowczesnych – Diament, a w grupie odmian późnych – Maja i Solen. Procent żywych roślin po zimie, podobnie jak w latach wcześniejszych, był duży (rys. 4).

W grupie odmian wczesnych największy procent żywych roślin odnotowano dla odmian Lacerta i Lipresso, średniowczesnych dla odmian Calibra i Diament, a w grupie późnych odmiana Baleran. W 2017 nie odnotowano zjawiska porażenia roślin przez pleśń śniegową oraz innych chorób roślin.

Spośród wszystkich badanych odmian najsłabiej plonowała wczesna odmiana Anna, w grupie odmian średniowczesnych Montando i Montagne, a w grupie odmian późnych Maja i Baleran.

#### **Wariant II**

Najmniejszy procent żywych roślin po zimie odnotowano u wczesnej odmiany Lacerta, średniowczesnych odmian Bargala i Diament oraz późnych polskich odmian Akwamaryn i Solen. Odmiana Naki charakteryzowała się najlepszą zimotrwałością. Wyraźnie mniej pędów kwiatostanowych (w przeliczeniu na jedną roślinę) odnotowano w grupie odmian wczesnych u odmian Prana i Rosalin, średniowczesnych Montando i Rela, a w grupie odmian późnych dla odmian Tivoli, Barelana i Barnauta. Spośród badanych odmian największą liczbą pędów kwiatostanowych charakteryzowały się późne odmiany Akwamaryn i Argona.

#### **Rok 2018**

##### **Wariant I**

Od drugiej dekady listopada do trzeciej dekady marca, oprócz niskich temperatur powietrza, wystąpiły intensywne opady śniegu, których efektem była pokrywa śnieżna o grubości do 39 cm utrzymująca się do końca marca. Po zimie stan roślin i gęstość runi większości ocenianych odmian był średni do dobrego. Odmiany Anna, Calibra, Montagne, Barelana, Elgon, Maja i Solen wypadły całkowicie z runi. Najlepiej oceniono odmiany: wczesne – Danmalos, Mathilde i Prana, średniowczesne – Aubisque, Gagat i Kentaur, a z grupy odmian późnych – Barnauta. Spośród wszystkich badanych odmian najbardziej porażona przez pleśń śniegową była duńska odmiana Rosalin. Stwierdzono znaczne zróżnicowanie zimotrwałości między odmianami w obrębie badanych grup wczesności (rys. 5). Najlepszą zimotrwałością charakteryzowały się późne odmiany Sponsor i Barnauta, średniowczesne odmiany Montando, Aubisque, Garibaldi i Kentaur. Najsłabiej oceniono wczesną odmianę Mathilde, średniowczesną odmianę Bargala i Diament oraz późną odmianę Kabota.

Gęstość runi, dobra zimotrwałość oraz odporność roślin na porażenie przez choroby miały wyraźny wpływ na uzyskany plon suchej masy roślin. Najwyższe plony uzyskano w grupie odmian średniowczesnych (średnio 37,1 dt z ha). Najwyższy plon w tej grupie uzyskały odmiany Diament i Gagat.

##### **Wariant II**

Warunki meteorologiczne w dużym stopniu wpłynęły na zimotrwałość, a także liczbę pędów kwiatostanowych wytworzonych przez pojedynczą roślinę. Po zimie wypadły całkowicie pojedynki odmian Anna, Naki, Rosalin, Telstar, Rela, Argona, Barelana, Herbie, Maja, Solen, Tivoli, Toledo. Najmniej zimotrwałą była odmiana Lacerta oraz średniowczesne odmiany Bargala, Diament i Gagat. Najmniej pędów generatywnych (w przeliczeniu na jedną roślinę) miały odmiany wczesne Prana (84 szt.), Mathilde (93 szt.) i Danmalos (95 szt.). W grupie odmian późnych stwierdzono największą ich liczbę u odmian Akwamaryn (234 szt.) i Elgon (197 szt.).

## Rok 2019

### Wariant I

W dziesiątym roku użytkowania pierwsze przygruntowe przymrozki odnotowano w drugiej dekadzie listopada. Średnia temperatura na wysokości 5 cm nad powierzchnią gruntu od drugiej dekady listopada do trzeciej dekady kwietnia wahała się od -1,6 °C do -10,3 °C.

Z niewielkimi przerwami od drugiej dekady grudnia do trzeciej dekady kwietnia wystąpiły intensywne opady śniegu, których efektem była pokrywa śnieżna o grubości od 2 cm (listopad) do 81 cm (druga dekada stycznia). Stan roślin po zimie oraz gęstość w runi oceniono jako średni do dobrego. Najślabiej w grupie późnych oceniono rośliny odmiany Kabota, w grupie średniowczesnych odmiany Diament, a w grupie wczesnych odmiany były na podobnym poziomie. Po zimie w grupie wczesnych wypadły odmiany Lipresso, Mathilde i Rosalnin, w grupie średniowczesnych odmiany Aubisque i Bargala, a w grupie późnych odmiany Akwamaryn, Bajka, Elgon i Sponsor. Procent żywych roślin po zimie, podobnie jak w latach wcześniejszych, był średni do dobrego (rys. 6). Najlepiej przetrzymały odmiany z grupy wczesnej i średniowczesnej, natomiast

tylko w 56 procentach w grupie odmian późnych. Najmniejszy procent żywych roślin odnotowano dla odmiany Barnauta.

Pośród wszystkich badanych odmian najślabiej plonowała wczesna odmiana Lacerta i średniowczesna odmiana Montanto (po 17,1 dt s.m. z ha), a w grupie odmian późnych Barnauta (18,1 dt z ha).

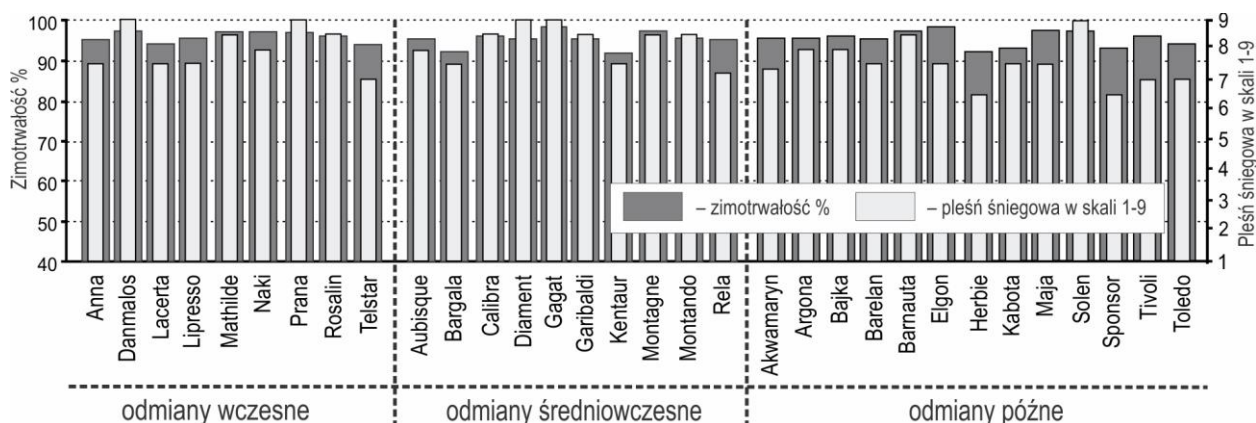
### Wariant II

Po zimie całkowicie wypadły pojedynki wczesnych odmian Lipresso i Prana, średniowczesnych odmian Aubisque, Bargala, Calibra i Montagne, a w grupie odmian późnych Akwamaryn, Bajka, Elgon i Sponsor. Procentowo najmniej żywych roślin odnotowano dla odmiany wczesnej Lacerta, a najwięcej dla późnej odmiany Barnauta. Wyraźnie mniejszą liczbą pędów kwiatostanowych (w przeliczeniu na jedną roślinę) charakteryzowała się wczesna odmiana Prana oraz średniowczesne odmiany Kentaur i Montando, natomiast największą ich liczbę stwierdzono na roślinach późnej odmiany Diament (142 szt.) i średniowczesnej odmiany Kabota (131 szt.).

## Zimotrwałość oraz porażenie roślin przez pleśń śniegową w wybranych sezonach wegetacyjnych 2010/2011-2018/2019

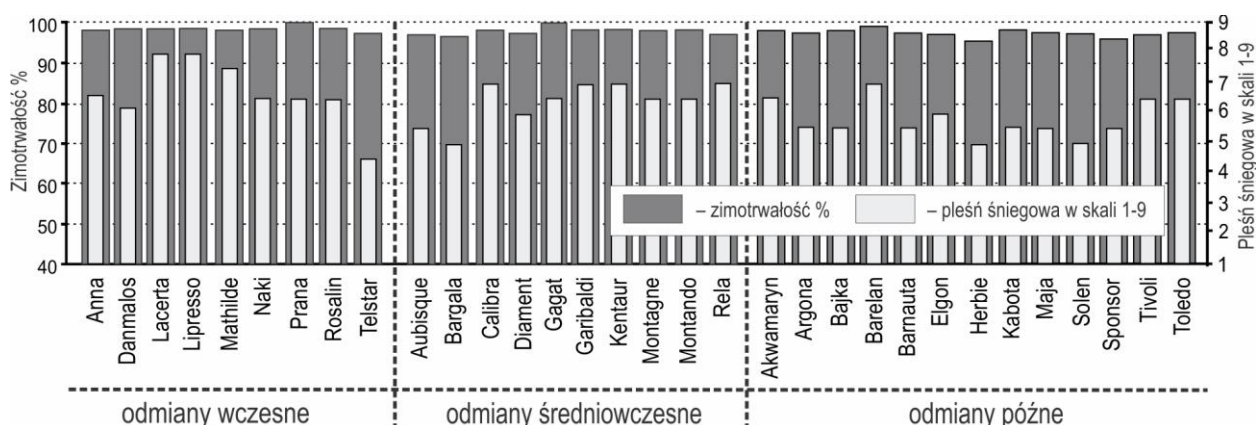
Rys. 1

Rok 2011



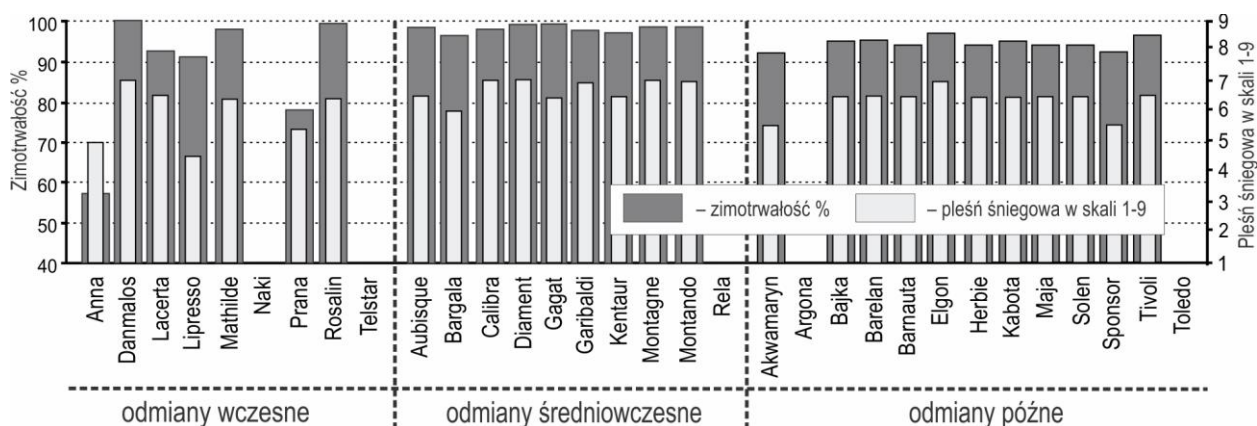
Rys. 2

Rok 2013



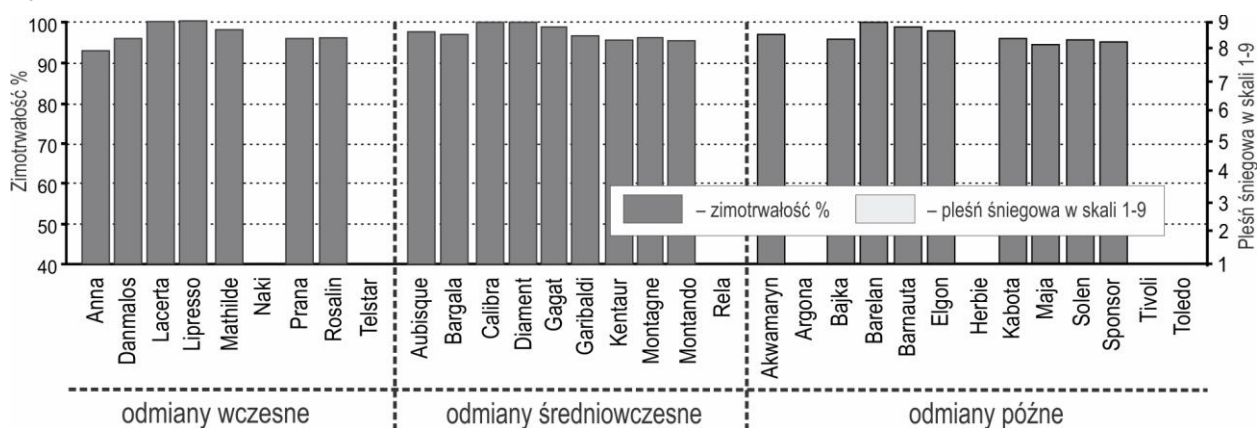
Rys. 3

Rok 2015



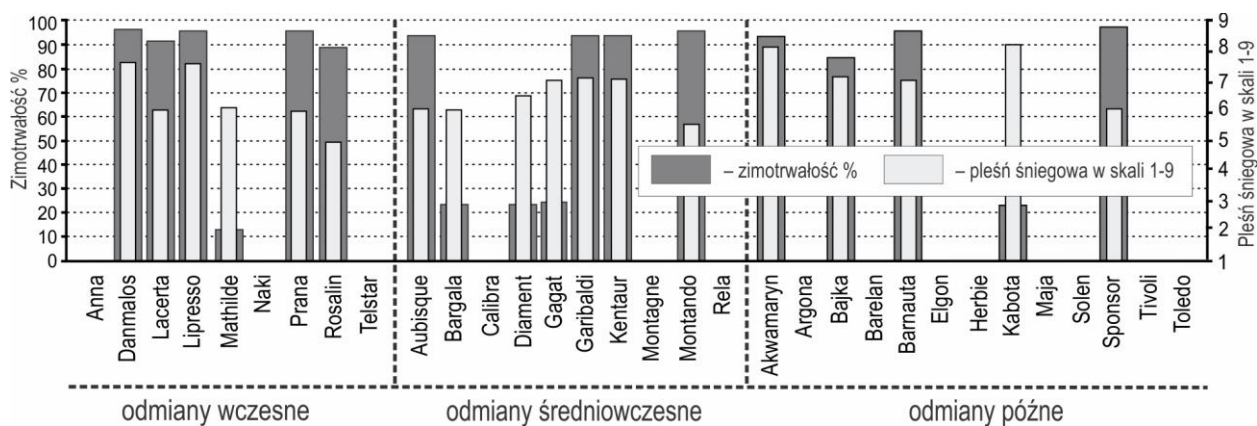
Rys. 4

Rok 2017



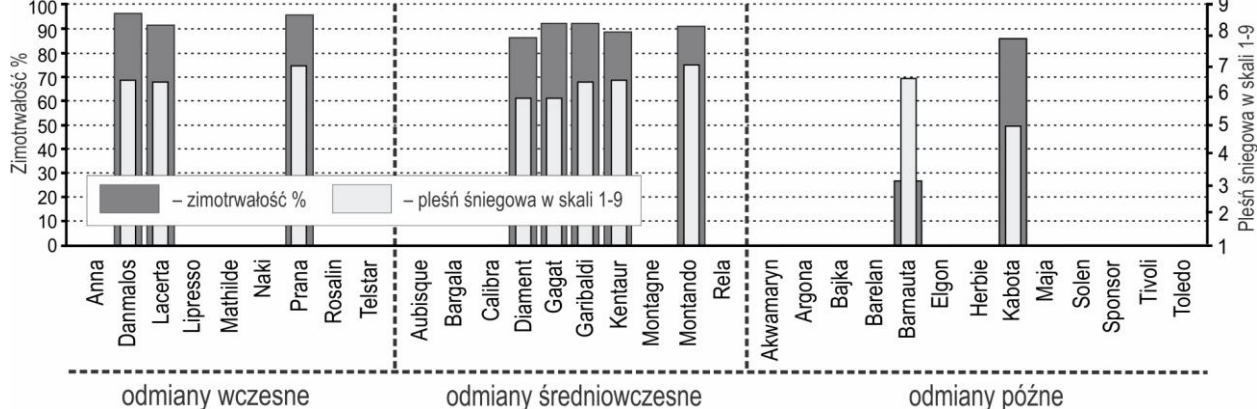
Rys. 5

Rok 2018



Rys. 6

Rok 2019





**Tabela 1**  
**ŻYCICA TRWAŁA. Żymotrwałość odmian. Odmiany i doświadczenia**

| Lp.                 | Grupa odmian   | Odmiana   | Ploidalność | Rok wpisania do KR | Zachowujący                            | Materiał siewny             |               |    |
|---------------------|----------------|-----------|-------------|--------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------------|----|
|                     |                |           |             |                    |                                        | zdolność kiełkowania nasion | ilość wysiewu |    |
|                     |                |           |             |                    |                                        | (%)                         | kg/ha         |    |
|                     | 1              | 2         | 3           | 4                  | 5                                      | 6                           | 7             |    |
| 1                   | wczesne        | Anna      | 2n          | 1988               | PHR sp. z o.o. Tulce                   | PL                          | 90            | 28 |
| 2                   |                | Danmalos* | 4n          | 2003               | DLF Seeds A/S                          | DK                          | 98            | 40 |
| 3                   |                | Lacerta*  | 4n          | 2007               | Deutsche Saatveredelung AG             | DE                          | 97            | 40 |
| 4                   |                | Lipresso* | 2n          | 2004               | Euro Grass Breeding GmbH & Co. KG      | DE                          | 96            | 29 |
| 5                   |                | Mathilde  | 4n          | 2002               | DLF Seeds A/S                          | DK                          | 94            | 40 |
| 6                   |                | Naki      | 2n          | 1981               | PHR sp. z o.o.                         | PL                          | 93            | 27 |
| 7                   |                | Prana*    | 4n          | 2004               | Euro Grass Breeding GmbH & Co. KG      | DE                          | 94            | 41 |
| 8                   |                | Rosalin*  | 4n          | 2005               | DLF Seeds A/S                          | DK                          | 94            | 41 |
| 9                   |                | Telstar   | 2n          | 2005               | DLF Seeds A/S                          | DK                          | 97            | 29 |
| 10                  | średniowczesne | Aubisque* | 4n          | 2004               | DLF Seeds A/S                          | DK                          | 95            | 46 |
| 11                  |                | Bargala*  | 4n          | 2004               | Barenbrug Holland B.V.                 | NL                          | 95            | 41 |
| 12                  |                | Calibra   | 4n          | 2004               | DLF Seeds A/S                          | DK                          | 98            | 40 |
| 13                  |                | Diamant   | 4n          | 2003               | DANKO HR sp. z o.o.                    | PL                          | 93            | 38 |
| 14                  |                | Gagat     | 4n          | 2007               | DANKO HR sp. z o.o.                    | PL                          | 91            | 39 |
| 15                  |                | Garibaldi | 4n          | 2002               | DLF Seeds A/S                          | DK                          | 94            | 41 |
| 16                  |                | Kentaur   | 4n          | 2008               | DLF Seeds A/S                          | DK                          | 97            | 40 |
| 17                  |                | Montagne* | 4n          | 1998               | DLF Seeds A/S                          | DK                          | 96            | 41 |
| 18                  |                | Montando* | 4n          | 2003               | DLF Seeds A/S                          | DK                          | 92            | 42 |
| 19                  |                | Rela      | 2n          | 1997               | HR Grunwald sp. z o.o. Grupa IHAR      | PL                          | 89            | 28 |
| 20                  | późne          | Akwamaryn | 4n          | 2008               | DANKO HR sp. z o.o.                    | PL                          | 90            | 39 |
| 21                  |                | Argona    | 2n          | 1993               | PHR sp. z o.o. Tulce                   | PL                          | 91            | 28 |
| 22                  |                | Bajka     | 2n          | 2005               | HR Grunwald sp. z o.o. Grupa IHAR      | PL                          | 89            | 28 |
| 23                  |                | Barelan*  | 4n          | 2008               | Barenbrug Holland B.V.                 | NL                          | 99            | 39 |
| 24                  |                | Barnauta* | 4n          | 2007               | Barenbrug Holland B.V.                 | NL                          | 98            | 40 |
| 25                  |                | Elgon*    | 4n          | 2005               | DLF Seeds A/S                          | DK                          | 93            | 42 |
| 26                  |                | Herbie*   | 2n          | 2003               | DLF Seeds A/S                          | DK                          | 96            | 29 |
| 27                  |                | Kabota*   | 2n          | 2008               | Feldsaaten Freudenberger GmbH & Co. KG | DE                          | 95            | 33 |
| 28                  |                | Maja      | 4n          | 1982               | PHR sp. z o.o. Tulce                   | PL                          | 85            | 43 |
| 29                  |                | Solen     | 4n          | 1982               | DANKO HR sp. z o. o.                   | PL                          | 92            | 38 |
| 30                  |                | Sponsor   | 2n          | 2005               | DLF Seeds A/S                          | DK                          | 95            | 33 |
| 31                  |                | Tivoli*   | 4n          | 1999               | DLF Seeds A/S                          | DK                          | 96            | 41 |
| 32                  |                | Toledo*   | 2n          | 2004               | Euro Grass Breeding GmbH & Co. KG      | DE                          | 92            | 30 |
| Bilans doświadczeń: |                |           |             | -                  | założone i przyjęte                    | 2                           |               |    |

Kol. 1: grupowanie odmian na podstawie badań OWT przeprowadzonych przez COBORU

Kol. 2: \* – skreślenie lub wygaśnięcie okresu wpisu odmiany z Krajowego rejestru po założeniu doświadczeń w latach 2009-2017

Kol. 3: 2n – odmiana diploidalna, 4n – odmiana tetraploidalna

Kol. 4: KR – Krajowy rejestr

Kol. 5: IHAR – Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy, DE – Niemcy, DK – Dania, NL – Holandia, PL – Polska

**Tabela 2**

**ŻYCICA TRWAŁA. Zimotrwałość odmian.**

**Warunki polowe doświadczeń (wariant I siew rzędowy, II pojedynki)**

| Lp. | Miejscowość | Wysokość<br>n.p.m.<br>(m) | Warunki glebowe                                  |                                            |     |         |             |
|-----|-------------|---------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----|---------|-------------|
|     |             |                           | rolnicza<br>wartość<br>w 100 pkt<br>w skali IUNG | kompleks<br>rolniczej<br>przydat-<br>ności | typ | gatunek | pH<br>w KCl |
|     | 1           | 2                         | 3                                                | 4                                          | 5   | 6       | 7           |
| 1   | Żabnica     | 860                       | 18                                               | 13                                         | Bw  | gs      | 3,8         |

Kol. 4: 13 – owsiano-pastewny górski

Kol. 5: Bw – brunatna wylugowana

Kol. 6: gs – glina średnia

**Tabela 3**

**ŻYCICA TRWAŁA. Zimotrwałość odmian. Warunki agrotechniczne doświadczeń**

| Wyszczególnienie                             | Rok siewu 2009<br>i lata użytkowania 2010-2019 |                 |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|
|                                              | wariant poletkowy                              | wariant rzędowy |
| 1                                            | 2                                              | 3               |
| <b>Przedplon:</b>                            | <b>liczba doświadczeń</b>                      |                 |
| - czarny ugór                                | 1                                              | 1               |
| <b>Wapnowanie:</b>                           |                                                |                 |
| - pod przedplon                              | 1                                              | 1               |
| <b>Nawożenie mineralne:</b>                  | <b>kg czystego składnika na 1 ha</b>           |                 |
| N - przedsiewnie                             | 100                                            | 80              |
| - średnio w latach użytkowania               | 90                                             | 90              |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> - przedsiewnie | 120                                            | 120             |
| - średnio w latach użytkowania               | 160                                            | 120             |
| K <sub>2</sub> O - przedsiewnie              | 120                                            | 140             |
| - średnio w latach użytkowania               | 130                                            | 140             |

**Tabela 4**  
**ŻYCICA TRWAŁA. Zimotrwałość odmian – wariant I**  
**Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe (odchylenia od wzorca)**  
**Rok badań 2010**

| Lp. | Odmiany        | Stan roślin |            | Gęstość runi | Porażenie roślin przez pleśń śniegową | Zimo-trwałość         | Plon         |             |
|-----|----------------|-------------|------------|--------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------|
|     |                | po zimie    | przed zimą | po zimie     |                                       | rośliny żywe po zimie | świeżej masy | suchej masy |
|     |                | skala 9°    |            |              |                                       | %                     | dt z ha      |             |
|     |                | 1           | 2          | 3            | 4                                     | 5                     | 6            | 7           |
|     | wczesne        |             |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec        | 8,0         | 8,4        | 7,6          | 6,5                                   | 97,5                  | 309          | 54,2        |
| 1   | Anna           | -0,5        | -0,4       | -0,1         | -0,5                                  | -1,5                  | -51          | -6,9        |
| 2   | Danmalos       | 0,5         | 0,6        | 0,4          | 0,5                                   | 2,5                   | 20           | 4,4         |
| 3   | Lacerta        | 0,0         | -0,4       | -0,6         | 0,0                                   | -1,5                  | 6            | -0,2        |
| 4   | Lipresso       | 1,0         | 0,6        | 0,4          | 0,0                                   | 0,0                   | 11           | 6,6         |
| 5   | Mathilde       | 0,0         | 0,1        | 0,4          | -0,5                                  | 0,5                   | -4           | -3,3        |
| 6   | Naki           | -1,0        | 0,6        | -0,6         | -1,5                                  | -0,5                  | -20          | -3,3        |
| 7   | Prana          | 0,5         | 0,1        | 0,4          | 0,5                                   | 1,0                   | 33           | -1,2        |
| 8   | Rosalin        | -0,5        | -0,4       | -0,6         | 0,5                                   | -0,5                  | 9            | 0,2         |
| 9   | Telstar        | 0,0         | -0,4       | -0,1         | 1,0                                   | 1,0                   | 6            | 4,0         |
|     | średniowczesne |             |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec        | 7,9         | 8,4        | 7,7          | 6,9                                   | 97,4                  | 428          | 63,3        |
| 10  | Aubisque       | -0,4        | 0,6        | -0,2         | 0,1                                   | -0,4                  | 25           | 1,4         |
| 11  | Bargala        | -0,9        | -0,4       | -0,7         | 0,6                                   | -1,9                  | -6           | -1,7        |
| 12  | Calibra        | 0,1         | -0,4       | 0,3          | 0,1                                   | 0,6                   | 10           | 0,1         |
| 13  | Diament        | 0,6         | -0,4       | 0,3          | 0,1                                   | 1,1                   | 1            | -1,2        |
| 14  | Gagat          | 0,6         | 0,1        | 0,8          | 0,6                                   | 2,1                   | 32           | 9,4         |
| 15  | Garibaldi      | 1,1         | 0,1        | 0,8          | 1,1                                   | 1,6                   | 41           | 3,3         |
| 16  | Kentaur        | -0,9        | 0,1        | -1,2         | -0,9                                  | -5,9                  | -20          | 1,5         |
| 17  | Montagne       | 0,1         | 0,1        | 0,3          | -0,4                                  | 0,6                   | -34          | -6,3        |
| 18  | Montando       | 0,6         | 0,6        | -0,7         | -0,4                                  | 0,1                   | -23          | -4,2        |
| 19  | Rela           | -0,9        | 0,1        | 0,3          | -0,9                                  | 1,6                   | -25          | -2,5        |
|     | późne          |             |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec        | 8,3         | 8,8        | 8,2          | 7,4                                   | 99,0                  | 414          | 72,8        |
| 20  | Akwamaryn      | 0,7         | -0,3       | 0,3          | 0,6                                   | -1,0                  | 41           | -1,4        |
| 21  | Argona         | -0,8        | -0,3       | -0,2         | 0,1                                   | 0,5                   | -36          | 0,1         |
| 22  | Bajka          | 0,2         | -0,3       | -0,3         | 0,1                                   | -7,5                  | -28          | 3,6         |
| 23  | Barelan        | -0,8        | 0,2        | -0,2         | 0,1                                   | 0,5                   | -12          | -1,3        |
| 24  | Barnauta       | 0,7         | 0,2        | 0,8          | 0,6                                   | 0,5                   | -29          | 0,2         |
| 25  | Elgon          | 0,7         | 0,4        | 0,3          | 0,6                                   | 0,5                   | -9           | -4,0        |
| 26  | Herbie         | -1,3        | 0,2        | -1,2         | -0,9                                  | 0,0                   | -1           | 1,0         |
| 27  | Kabota         | 0,2         | 0,2        | -0,2         | -0,4                                  | 0,5                   | -39          | -4,2        |
| 28  | Maja           | 0,7         | 0,2        | 0,8          | 0,1                                   | 1,0                   | -39          | 0,6         |
| 29  | Solen          | 0,7         | 0,2        | -0,2         | 0,1                                   | 0,5                   | 51           | 8,2         |
| 30  | Sponsor        | -0,8        | 0,2        | -0,7         | -1,4                                  | -1,0                  | -56          | -9,5        |
| 31  | Tivoli         | 0,2         | -0,3       | 0,3          | 0,6                                   | 1,0                   | 19           | -4,0        |
| 32  | Toledo         | -0,3        | -0,3       | 0,3          | -0,4                                  | 1,0                   | 4            | 4,6         |

Kol. 1: wzorzec: średnia wszystkich badanych odmian w grupie wczesności

cd. tabeli 4

Rok badań 2011

| Lp. | Odmiany        | Stan roślin |            | Gęstość runi | Porażenie roślin przez pleśń śniegową | Zimo-trwałość         | Plon         |             |
|-----|----------------|-------------|------------|--------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------|
|     |                | po zimie    | przed zimą | po zimie     |                                       | rośliny żywe po zimie | świeżej masy | suchej masy |
|     |                | skala 9°    |            |              |                                       | %                     | dt z ha      |             |
|     |                | 1           | 2          | 3            | 4                                     | 5                     | 6            | 7           |
|     | wczesne        |             |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec        | 8,5         | 8,7        | 8,5          | 8,0                                   | 96,0                  | 228          | 51,6        |
| 1   | Anna           | -0,5        | -0,2       | 0,0          | -0,5                                  | -1,0                  | -40          | -2,5        |
| 2   | Danmalos       | 0,0         | 0,3        | 0,5          | 1,0                                   | 1,0                   | 21           | 1,8         |
| 3   | Lacerta        | 0,5         | 0,3        | -0,5         | -0,5                                  | -2,0                  | 7            | -4,1        |
| 4   | Lipresso       | 0,5         | 0,3        | -0,5         | -0,5                                  | -1,0                  | -17          | -3,1        |
| 5   | Mathilde       | 0,5         | 0,3        | 0,5          | 0,5                                   | 1,0                   | 18           | 0,0         |
| 6   | Naki           | 0,0         | -0,7       | 0,0          | 0,0                                   | 1,0                   | -4           | 6,5         |
| 7   | Prana          | 0,5         | 0,3        | 0,5          | 1,0                                   | 1,0                   | 30           | 4,8         |
| 8   | Rosalin        | -0,5        | 0,3        | 0,0          | 0,5                                   | 0,0                   | -4           | -4,2        |
| 9   | Telstar        | -1,0        | -0,7       | -0,5         | -1,0                                  | -2,0                  | -11          | 0,8         |
|     | średniowczesne |             |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec        | 8,4         | 8,6        | 8,1          | 8,2                                   | 95,0                  | 235          | 53,6        |
| 10  | Aubisque       | -0,4        | -0,6       | -0,1         | -0,2                                  | 0,0                   | -9           | -4,8        |
| 11  | Bargala        | 0,1         | -0,6       | -0,1         | -0,7                                  | -3,0                  | 25           | 0,5         |
| 12  | Calibra        | 0,1         | 0,4        | 0,1          | 0,3                                   | 1,0                   | 15           | 9,4         |
| 13  | Diamant        | 0,1         | 0,4        | 0,1          | 0,8                                   | 0,0                   | 8            | -1,5        |
| 14  | Gagat          | 0,6         | 0,4        | 0,9          | 0,8                                   | 3,0                   | 1            | -5,5        |
| 15  | Garibaldi      | 0,6         | 0,4        | 0,4          | 0,3                                   | 0,0                   | 34           | 18,5        |
| 16  | Kentaur        | -0,4        | -0,1       | -0,6         | -0,7                                  | -3,0                  | 29           | -2,1        |
| 17  | Montagne       | -0,4        | -0,1       | -0,9         | 0,3                                   | 2,0                   | -46          | -8,9        |
| 18  | Montando       | 0,1         | -0,1       | -0,1         | 0,3                                   | 0,0                   | -20          | -3,7        |
| 19  | Rela           | 0,1         | -0,1       | -0,1         | -1,2                                  | 0,0                   | -38          | -1,7        |
|     | późne          |             |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec        | 8,3         | 8,3        | 8,0          | 7,6                                   | 95,0                  | 219          | 51,7        |
| 20  | Akwamaryn      | 0,2         | 0,7        | 0,0          | -0,1                                  | 0,0                   | 50           | 7,5         |
| 21  | Argona         | 0,2         | -0,8       | 0,0          | 0,4                                   | 0,0                   | -5           | 2,3         |
| 22  | Bajka          | 0,2         | 0,7        | 0,5          | 0,4                                   | 1,0                   | 59           | 18,0        |
| 23  | Barelan        | 0,2         | 0,2        | -0,5         | -0,1                                  | 0,0                   | -25          | -11,5       |
| 24  | Barnauta       | 0,7         | -0,3       | 0,5          | 0,9                                   | 2,0                   | -6           | -4,5        |
| 25  | Elgon          | 0,2         | 0,7        | 0,5          | -0,1                                  | 3,0                   | -49          | -8,7        |
| 26  | Herbie         | -0,8        | -0,8       | -1,5         | -1,1                                  | -3,0                  | -47          | -6,9        |
| 27  | Kabota         | -0,3        | 0,2        | -0,5         | -0,1                                  | -2,0                  | 1            | 3,3         |
| 28  | Maja           | 0,7         | 0,7        | 0,5          | -0,1                                  | 2,0                   | 69           | 10,3        |
| 29  | Solen          | 0,7         | 0,7        | 1,0          | 1,4                                   | 2,0                   | 52           | 7,3         |
| 30  | Sponsor        | -1,3        | -1,3       | -1,0         | -1,1                                  | -2,0                  | -51          | -10,0       |
| 31  | Tivoli         | -0,3        | 0,7        | 0,0          | -0,6                                  | 1,0                   | 3            | 3,1         |
| 32  | Toledo         | -0,3        | -1,3       | 0,0          | -0,6                                  | -1,0                  | -51          | -10,6       |



cd. tabeli 4

Rok badań 2012

| Lp. | Odmiany   | Stan roślin    |            | Gęstość runi | Porażenie roślin przez pleśń śniegową | Zimo-trwałość         | Plon         |             |
|-----|-----------|----------------|------------|--------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------|
|     |           | po zimie       | przed zimą | po zimie     |                                       | rośliny żywe po zimie | świeżej masy | suchej masy |
|     |           | skala 9°       |            |              |                                       | %                     | dt z ha      |             |
|     |           | 1              | 2          | 3            | 4                                     | 5                     | 6            | 7           |
|     |           | wczesne        |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec   | 8,2            | 8,7        | 8,3          | 8,8                                   | 99,0                  | 144          | 43,3        |
| 1   | Anna      | 0,8            | 0,3        | 0,2          | 0,2                                   | 0,5                   | -12          | -0,5        |
| 2   | Danmalos  | 0,3            | 0,3        | -0,3         | 0,2                                   | -0,5                  | 0            | 1,7         |
| 3   | Lacerta   | -0,2           | 0,3        | 0,7          | 0,2                                   | 0,0                   | 1            | -2,4        |
| 4   | Lipresso  | -0,7           | 0,3        | 0,2          | 0,2                                   | 0,0                   | -4           | 4,9         |
| 5   | Mathilde  | 0,8            | -0,2       | -0,3         | 0,2                                   | 0,0                   | 28           | 5,0         |
| 6   | Naki      | -1,2           | -0,7       | -0,3         | 0,2                                   | -1,0                  | -11          | -7,0        |
| 7   | Prana     | 0,8            | 0,3        | -0,3         | 0,2                                   | 1,0                   | 23           | 3,9         |
| 8   | Rosalin   | -0,2           | -0,7       | 0,2          | 0,2                                   | 0,0                   | -23          | -6,2        |
| 9   | Telstar   | -0,7           | -0,2       | 0,2          | -1,8                                  | -0,5                  | -2           | 0,7         |
|     |           | średniowczesne |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec   | 8,6            | 8,8        | 8,5          | 9,0                                   | 99,5                  | 165          | 50,7        |
| 10  | Aubisque  | -0,1           | -0,3       | -0,5         | 0,0                                   | -0,5                  | -5           | 2,5         |
| 11  | Bargala   | -0,6           | 0,2        | -0,5         | 0,0                                   | 0,0                   | 11           | -1,7        |
| 12  | Calibra   | 0,4            | 0,2        | 0,5          | 0,0                                   | 0,0                   | 6            | -1,9        |
| 13  | Diament   | -0,1           | 0,2        | 0,5          | 0,0                                   | -0,5                  | 3            | 4,4         |
| 14  | Gagat     | 0,4            | 0,2        | 0,5          | 0,0                                   | 0,5                   | 9            | -1,3        |
| 15  | Garibaldi | -0,1           | 0,2        | 0,0          | 0,0                                   | 0,5                   | 7            | 10,6        |
| 16  | Kentaur   | -0,1           | -0,3       | 0,0          | 0,0                                   | 0,0                   | 31           | 9,3         |
| 17  | Montagne  | -0,6           | 0,2        | -0,5         | 0,0                                   | -0,5                  | -25          | -7,3        |
| 18  | Montando  | -0,1           | -0,3       | 0,0          | 0,0                                   | 0,0                   | -14          | -6,6        |
| 19  | Rela      | 0,4            | 0,2        | 0,0          | 0,0                                   | 0,5                   | -23          | -7,8        |
|     |           | późne          |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec   | 8,1            | 8,5        | 8,3          | 8,8                                   | 99,5                  | 154          | 45,2        |
| 20  | Akwamaryn | -0,6           | 0,5        | 0,2          | -1,3                                  | -0,5                  | 0            | -0,4        |
| 21  | Argona    | -0,1           | -1,0       | 0,2          | -0,8                                  | 0,0                   | 1            | 0,7         |
| 22  | Bajka     | 0,4            | -0,5       | -0,3         | 0,2                                   | 0,5                   | 2            | 5,4         |
| 23  | Barelan   | 0,4            | 0,5        | -0,3         | 0,2                                   | -0,5                  | -19          | -5,4        |
| 24  | Barnauta  | 0,4            | 0,5        | 0,7          | 0,2                                   | 0,5                   | 28           | 2,9         |
| 25  | Elgon     | 0,4            | -0,5       | 0,2          | 0,2                                   | 0,5                   | -24          | -8,4        |
| 26  | Herbie    | -0,6           | -0,5       | -0,3         | 0,2                                   | 0,0                   | -32          | -7,7        |
| 27  | Kabota    | 0,4            | 0,0        | -0,3         | 0,2                                   | 0,0                   | 2            | -1,1        |
| 28  | Maja      | -0,1           | 0,5        | -0,3         | 0,2                                   | -0,5                  | 16           | 0,6         |
| 29  | Solen     | -0,1           | 0,5        | 0,2          | 0,2                                   | 0,0                   | 18           | 5,3         |
| 30  | Sponsor   | -0,6           | 0,5        | -0,3         | 0,2                                   | 0,0                   | -25          | -5,7        |
| 31  | Tivoli    | 0,4            | 0,0        | 0,2          | 0,2                                   | 0,5                   | 35           | 12,6        |
| 32  | Toledo    | -0,1           | -0,5       | -0,3         | -0,3                                  | 0,0                   | -2           | 0,6         |

cd. tabeli 4

Rok badań 2013

| Lp. | Odmiany   | Stan roślin    |            | Gęstość runi | Porażenie roślin przez pleśń śniegową | Zimo-trwałość         | Plon         |             |
|-----|-----------|----------------|------------|--------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------|
|     |           | po zimie       | przed zimą | po zimie     |                                       | rośliny żywe po zimie | świeżej masy | suchej masy |
|     |           | skala 9°       |            |              |                                       | %                     | dt z ha      |             |
|     |           | 1              | 2          | 3            | 4                                     | 5                     | 6            | 7           |
|     |           | wczesne        |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec   | 7,2            | 8,4        | 5,9          | 6,8                                   | 98,5                  | 161,9        | 40,7        |
| 1   | Anna      | 0,3            | 0,6        | -0,4         | 0,2                                   | -0,5                  | -31,1        | -6,0        |
| 2   | Danmalos  | -0,2           | 0,1        | -0,4         | 0,2                                   | 0,0                   | 17,2         | 0,7         |
| 3   | Lacerta   | -0,2           | 0,6        | 0,1          | 1,2                                   | 0,0                   | -19,4        | -4,9        |
| 4   | Lipresso  | -0,2           | 0,6        | -0,4         | 1,2                                   | 0,0                   | -20,3        | -4,0        |
| 5   | Mathilde  | 0,8            | 0,6        | 0,6          | 0,7                                   | 0,5                   | 22,2         | 5,7         |
| 6   | Naki      | -0,7           | 0,6        | -0,4         | -0,3                                  | 0,0                   | -8,6         | -0,5        |
| 7   | Prana     | 0,3            | -0,4       | 0,6          | -0,3                                  | 1,0                   | 48,1         | 7,4         |
| 8   | Rosalin   | -0,2           | -0,9       | -0,4         | -0,3                                  | 0,0                   | -25,3        | -4,1        |
| 9   | Telstar   | -0,2           | -0,4       | 0,6          | -2,3                                  | -1,0                  | 17,2         | 5,7         |
|     |           | średniowczesne |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec   | 7,2            | 8,4        | 6,8          | 6,4                                   | 98,0                  | 192,7        | 47,0        |
| 10  | Aubisque  | 0,3            | -0,9       | -0,3         | -0,9                                  | 1,0                   | 20,7         | 9,5         |
| 11  | Bargala   | 0,3            | -0,4       | -0,3         | -1,4                                  | -1,5                  | 9,8          | 4,0         |
| 12  | Calibra   | -0,2           | 0,6        | -0,3         | 0,6                                   | 0,0                   | -7,7         | -1,2        |
| 13  | Diament   | -0,2           | 0,2        | 0,3          | -0,4                                  | -0,5                  | 18,2         | 0,4         |
| 14  | Gagat     | 0,8            | -0,4       | 0,3          | 0,1                                   | 1,5                   | -1,0         | 2,4         |
| 15  | Garibaldi | 0,3            | 0,2        | 0,8          | 0,6                                   | 0,0                   | 4,8          | -1,8        |
| 16  | Kentaur   | 0,8            | 0,2        | 0,3          | 0,6                                   | 0,0                   | 17,3         | 5,0         |
| 17  | Montagne  | -0,7           | -0,4       | -0,3         | 0,1                                   | 0,0                   | -28,5        | -4,2        |
| 18  | Montando  | 0,3            | 0,2        | 0,3          | 0,1                                   | 0,0                   | -26,0        | -9,0        |
| 19  | Rela      | -1,2           | 0,6        | -0,8         | 0,6                                   | -1,0                  | -7,7         | -5,1        |
|     |           | późne          |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec   | 7,1            | 7,0        | 5,7          | 5,7                                   | 97,4                  | 187,0        | 42,5        |
| 20  | Akwamaryn | -0,6           | 1,0        | -0,7         | 0,8                                   | 0,6                   | 3,8          | 0,7         |
| 21  | Argona    | -0,1           | -1,0       | -0,7         | -0,2                                  | 0,1                   | -24,5        | -4,5        |
| 22  | Bajka     | -0,6           | 0,5        | -0,2         | -0,2                                  | 0,6                   | -3,7         | 0,7         |
| 23  | Barelan   | -0,1           | 1,0        | 0,3          | 1,3                                   | 1,6                   | -25,3        | -3,8        |
| 24  | Barnauta  | 0,4            | -0,5       | 0,8          | -0,2                                  | 0,1                   | 8,8          | 2,3         |
| 25  | Elgon     | 0,4            | 0,5        | 0,8          | 0,3                                   | -0,4                  | 13,8         | -1,2        |
| 26  | Herbie    | -1,1           | -1,5       | -1,2         | -0,7                                  | -1,9                  | -37,8        | -5,9        |
| 27  | Kabota    | 0,4            | 0,5        | 0,8          | -0,2                                  | 0,6                   | 33,8         | 3,6         |
| 28  | Maja      | 0,4            | 0,5        | 0,3          | -0,2                                  | 0,1                   | 34,7         | 4,0         |
| 29  | Solen     | 0,9            | 0,0        | 0,8          | -0,7                                  | 0,1                   | 28,8         | 3,2         |
| 30  | Sponsor   | -1,6           | 0,0        | -0,7         | -0,2                                  | -1,4                  | -20,3        | 0,1         |
| 31  | Tivoli    | -1,1           | -0,5       | -0,7         | -1,2                                  | -0,4                  | -7,0         | 3,2         |
| 32  | Toledo    | -0,1           | -0,5       | 0,3          | 0,8                                   | 0,1                   | -5,3         | -2,4        |

cd. tabeli 4

Rok badań 2014

| Lp. | Odmiany   | Stan roślin    |            | Gęstość runi | Porażenie roślin przez pleśń śniegową | Zimo-trwałość         | Plon         |             |
|-----|-----------|----------------|------------|--------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------|
|     |           | po zimie       | przed zimą | po zimie     |                                       | rośliny żywe po zimie | świeżej masy | suchej masy |
|     |           | skala 9°       |            |              |                                       | %                     | dt z ha      |             |
|     |           | 1              | 2          | 3            | 4                                     | 5                     | 6            | 7           |
|     |           | wczesne        |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec   | 7,2            | 7,4        | 5,7          |                                       | 97,1                  | 245,0        | 52,6        |
| 1   | Anna      | 0,3            | 0,6        | 0,3          |                                       | 1,9                   | -63,3        | -2,8        |
| 2   | Danmalos  | 0,8            | 0,1        | -0,2         |                                       | 2,9                   | 10,0         | 0,4         |
| 3   | Lacerta   | 0,3            | 0,6        | 0,8          |                                       | 2,9                   | -13,3        | -5,8        |
| 4   | Lipresso  | 0,8            | 0,6        | 0,8          |                                       | 2,9                   | 3,3          | 5,7         |
| 5   | Mathilde  | 0,8            | 0,1        | -0,2         |                                       | 2,9                   | 20,8         | 0,8         |
| 6   | Naki      | -1,7           | 0,1        | -1,2         |                                       | 1,9                   | -1,7         | -2,2        |
| 7   | Prana     | 0,8            | 0,1        | 0,3          |                                       | 2,9                   | 37,5         | 1,9         |
| 8   | Rosalin   | -0,2           | -0,4       | -0,2         |                                       | -8,1                  | -5,8         | -3,8        |
| 9   | Telstar   | -1,7           | -1,4       | -0,7         |                                       | -10,6                 | 12,5         | 5,8         |
|     |           | średniowczesne |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec   | 7,3            | 7,6        | 5,8          |                                       | 93,5                  | 230,5        | 48,5        |
| 10  | Aubisque  | -0,8           | -0,6       | -0,3         |                                       | -6,5                  | 10,3         | 1,6         |
| 11  | Bargala   | -0,3           | -1,1       | -0,3         |                                       | -8,5                  | 27,0         | 3,7         |
| 12  | Calibra   | 0,2            | 0,9        | 0,8          |                                       | 5,5                   | 17,0         | 8,1         |
| 13  | Diamant   | -0,3           | 0,4        | 0,3          |                                       | 5,3                   | 17,0         | 2,7         |
| 14  | Gagat     | -0,8           | -0,6       | -0,3         |                                       | -18,5                 | -62,2        | -13,0       |
| 15  | Garibaldi | 0,2            | -0,6       | -0,3         |                                       | 4,5                   | 28,7         | 6,1         |
| 16  | Kentaur   | 0,2            | -0,1       | -0,8         |                                       | 4,0                   | 31,2         | 5,9         |
| 17  | Montagne  | 0,2            | 0,4        | 0,3          |                                       | 4,0                   | -17,2        | -4,4        |
| 18  | Montando  | 0,7            | 0,9        | 0,3          |                                       | 4,5                   | -37,2        | -9,1        |
| 19  | Rela      | 0,7            | 0,4        | 0,3          |                                       | 5,5                   | -14,7        | -1,7        |
|     |           | późne          |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec   | 6,2            | 7,0        | 4,8          |                                       | 82,7                  | 228,2        | 49,6        |
| 20  | Akwamaryn | 1,8            | 0,5        | 0,7          |                                       | 16,3                  | 68,5         | 11,5        |
| 21  | Argona    | -0,2           | -0,5       | -0,8         |                                       | 15,8                  | -3,2         | -0,8        |
| 22  | Bajka     | 1,3            | 0,5        | 0,2          |                                       | 15,3                  | 23,5         | 7,5         |
| 23  | Barelan   | 0,8            | 1,0        | 0,7          |                                       | 13,8                  | -28,2        | -5,8        |
| 24  | Barnauta  | 0,3            | 0,5        | 0,2          |                                       | 4,3                   | 23,5         | 1,5         |
| 25  | Elgon     | -0,7           | 1,0        | -0,3         |                                       | -0,2                  | -35,7        | -10,9       |
| 26  | Herbie    | -2,2           | -0,5       | -0,8         |                                       | -36,2                 | -76,5        | -9,6        |
| 27  | Kabota    | -0,7           | 0,5        | 0,2          |                                       | 7,8                   | 6,0          | 1,7         |
| 28  | Maja      | 1,8            | -1,0       | 1,7          |                                       | 15,8                  | 56,8         | 16,2        |
| 29  | Solen     | 0,3            | 0,0        | 0,7          |                                       | 1,3                   | 40,1         | 5,1         |
| 30  | Sponsor   | -1,2           | 0,0        | -1,3         |                                       | -23,2                 | -37,4        | -6,5        |
| 31  | Tivoli    | -1,2           | -1,0       | -0,8         |                                       | -6,7                  | -10,7        | -8,1        |
| 32  | Toledo    | -0,7           | -0,5       | -0,8         |                                       | -23,7                 | -26,5        | -2,0        |

Kol. 5: zjawisko nie wystąpiło

cd. tabeli 4

Rok badań 2015

| Lp. | Odmiany   | Stan roślin    |            | Gęstość runi | Porażenie roślin przez pleśń śniegową | Zimo-trwałość         | Plon         |             |
|-----|-----------|----------------|------------|--------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------|
|     |           | po zimie       | przed zimą | po zimie     |                                       | rośliny żywe po zimie | świeżej masy | suchej masy |
|     |           | skala 9°       |            |              |                                       | %                     | dt z ha      |             |
|     |           | 1              | 2          | 3            | 4                                     | 5                     | 6            | 7           |
|     |           | wczesne        |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec   | 6,4            | 8,3        | 4,7          | 5,9                                   | 88,3                  | 110,5        | 24,6        |
| 1   | Anna      | -1,4           | -1,3       | -0,7         | -0,9                                  | -30,3                 | -5,5         | 1,4         |
| 2   | Danmalos  | 0,6            | 0,7        | 0,3          | 1,1                                   | 11,7                  | 17,0         | 1,8         |
| 3   | Lacerta   | 0,6            | 0,7        | 0,3          | 0,6                                   | 4,2                   | -19,6        | -6,4        |
| 4   | Lipresso  | -1,9           | -0,8       | -0,7         | -1,4                                  | 3,2                   | -25,5        | -4,9        |
| 5   | Mathilde  | 1,1            | 0,2        | 0,8          | 0,6                                   | 9,7                   | 9,5          | 0,2         |
| 6   | Prana     | 0,6            | 0,7        | -0,7         | -0,4                                  | -9,8                  | -11,3        | -2,3        |
| 7   | Rosalin   | 0,6            | -0,3       | 0,8          | 0,6                                   | 11,2                  | 35,4         | 10,2        |
|     |           | średniowczesne |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec   | 6,6            | 8,3        | 5,1          | 6,7                                   | 97,9                  | 155,9        | 33,2        |
| 8   | Aubisque  | -0,1           | -0,3       | 0,4          | -0,2                                  | 1,1                   | 21,6         | 0,5         |
| 9   | Bargala   | -1,1           | -1,3       | -1,1         | -0,7                                  | -2,9                  | 34,1         | 8,4         |
| 10  | Calibra   | 0,4            | 0,2        | 0,9          | 0,3                                   | 0,1                   | 26,6         | 7,7         |
| 11  | Diament   | 0,7            | 0,4        | -0,1         | 0,3                                   | 1,1                   | 0,7          | -0,7        |
| 12  | Gagat     | -0,3           | -0,1       | 0,4          | -0,2                                  | 1,1                   | -14,3        | -1,5        |
| 13  | Garibaldi | 0,4            | 0,2        | -0,6         | 0,3                                   | -0,4                  | 15,7         | 4,2         |
| 14  | Kentaur   | -0,6           | -0,3       | 0,6          | -0,2                                  | -1,4                  | -30,1        | -7,9        |
| 15  | Montagne  | -0,1           | 0,7        | -0,1         | 0,3                                   | 0,6                   | -20,1        | -4,4        |
| 16  | Montando  | 0,4            | 0,2        | 0,9          | 0,3                                   | 1,1                   | -34,3        | -6,2        |
|     |           | późne          |            |              |                                       |                       |              |             |
|     | Wzorzec   | 5,7            | 7,7        | 4,3          | 6,4                                   | 94,6                  | 161,4        | 35,1        |
| 17  | Akwamaryn | 0,3            | 0,3        | -0,3         | -0,9                                  | -2,6                  | -49,7        | -10,9       |
| 18  | Bajka     | -0,2           | -0,2       | 0,7          | 0,1                                   | 0,4                   | 2,0          | 0,2         |
| 19  | Barelan   | -0,2           | 1,3        | 0,7          | 0,1                                   | 0,9                   | -35,5        | -8,6        |
| 20  | Barnauta  | 0,3            | 0,3        | 0,7          | 0,1                                   | -0,1                  | 15,3         | -0,3        |
| 21  | Elgon     | 1,3            | 1,3        | -0,3         | 0,6                                   | 2,4                   | -18,9        | -5,2        |
| 22  | Herbie    | -0,7           | -0,7       | -0,3         | 0,1                                   | -0,6                  | 18,6         | 4,8         |
| 23  | Kabota    | -0,2           | -0,7       | -0,3         | 0,1                                   | 0,4                   | 52,0         | 9,8         |
| 24  | Maja      | -0,2           | -0,7       | -0,8         | 0,1                                   | -0,1                  | -26,4        | -4,1        |
| 25  | Solen     | 1,3            | -0,7       | 0,7          | 0,1                                   | -0,1                  | 2,0          | 0,5         |
| 26  | Sponsor   | -1,7           | -0,7       | -0,8         | -0,9                                  | -2,1                  | 28,6         | 10,3        |
| 27  | Tivoli    | 0,3            | 0,3        | 0,2          | 0,1                                   | 1,9                   | 12,0         | 3,6         |

Kol. 1 – pominięto odmiany Naki, Telstar, Rela, Argona, Toledo z powodu całkowitego wypadnięcia z runi

cd. tabeli 4

Rok badań 2016

| Lp. | Odmiany        | Stan roślin |            | Gęstość<br>runi | Porażenie<br>roślin przez<br>pleśń<br>śniegową | Zimo-<br>trwałość        | Plon            |                |
|-----|----------------|-------------|------------|-----------------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|----------------|
|     |                | po zimie    | przed zimą | po zimie        |                                                | rośliny żywe<br>po zimie | świeżej<br>masy | suchej<br>masy |
|     |                | skala 9°    |            |                 |                                                | %                        | dt z ha         |                |
|     |                | 1           | 2          | 3               | 4                                              | 5                        | 6               | 7              |
|     | wczesne        |             |            |                 |                                                |                          |                 |                |
|     | Wzorzec        | 6,7         | 7,8        | 4,6             |                                                | 95,4                     | 96,5            | 22,4           |
| 1   | Anna           | -0,7        | -1,8       | -0,6            |                                                | -4,4                     | 3,6             | 2,8            |
| 2   | Danmalos       | 0,3         | 0,7        | 0,4             |                                                | 1,1                      | 11,0            | 2,4            |
| 3   | Lacerta        | -0,7        | 1,2        | -0,1            |                                                | -2,9                     | -16,5           | -4,6           |
| 4   | Lipresso       | -1,2        | -0,3       | -0,6            |                                                | -1,4                     | 3,5             | 2,1            |
| 5   | Mathilde       | 0,4         | 0,7        | 0,3             |                                                | 1,1                      | -2,4            | -2,2           |
| 6   | Prana          | 1,3         | 0,2        | 0,4             |                                                | 3,6                      | -18,4           | -4,0           |
| 7   | Rosalin        | 0,8         | -0,8       | 0,4             |                                                | 2,6                      | 19,3            | 3,4            |
|     | średniowczesne |             |            |                 |                                                |                          |                 |                |
|     | Wzorzec        | 7,1         | 7,4        | 5,0             |                                                | 96,9                     | 121,6           | 27,9           |
| 8   | Aubisque       | 0,4         | 0,1        | 0,5             |                                                | -0,9                     | 25,9            | 5,0            |
| 9   | Bargala        | 0,9         | -0,4       | 0,0             |                                                | 1,1                      | 14,9            | 4,8            |
| 10  | Calibra        | -0,1        | 0,1        | 0,0             |                                                | -0,4                     | 9,3             | -0,8           |
| 11  | Diamant        | -0,1        | -0,4       | 0,0             |                                                | -0,9                     | -8,1            | 0,2            |
| 12  | Gagat          | -0,6        | -0,9       | -0,5            |                                                | 1,6                      | 5,9             | -0,7           |
| 13  | Garibaldi      | -0,1        | 0,1        | 0,0             |                                                | -1,9                     | 22,6            | 4,9            |
| 14  | Kentaur        | -0,1        | -0,4       | -0,5            |                                                | -0,4                     | 5,1             | 0,6            |
| 15  | Montagne       | 0,4         | 0,6        | 0,0             |                                                | 1,6                      | -22,4           | -4,4           |
| 16  | Montando       | -0,6        | 1,1        | 0,5             |                                                | 0,1                      | -53,2           | -9,6           |
|     | późne          |             |            |                 |                                                |                          |                 |                |
|     | Wzorzec        | 6,9         | 6,9        | 4,8             |                                                | 96,3                     | 130,1           | 31,4           |
| 17  | Akwamaryn      | -0,9        | -0,9       | -0,8            |                                                | -1,8                     | -6,0            | -1,2           |
| 18  | Bajka          | 0,6         | 0,6        | 0,2             |                                                | 1,7                      | 39,0            | 9,4            |
| 19  | Barelan        | 0,6         | 2,1        | 0,2             |                                                | 0,7                      | -41,0           | -10,0          |
| 20  | Barnauta       | 0,1         | 1,1        | 0,7             |                                                | -2,8                     | -7,6            | -3,7           |
| 21  | Elgon          | 0,1         | 1,1        | 0,7             |                                                | -0,3                     | -27,0           | -7,0           |
| 22  | Kabota         | 0,1         | 0,1        | -0,8            |                                                | 2,7                      | -13,6           | 1,9            |
| 23  | Maja           | -0,4        | -1,4       | -0,8            |                                                | -3,8                     | 20,7            | 1,2            |
| 24  | Solen          | 0,1         | -1,4       | 0,2             |                                                | 1,7                      | 19,0            | 3,4            |
| 25  | Sponsor        | 0,1         | -0,9       | 0,2             |                                                | 1,7                      | 16,4            | 6,0            |

Kol. 1 – pominięto odmiany Naki, Telstar, Rela, Argona, Toledo, Herbie, Tivoli z powodu całkowitego wypadnięcia z runi

Kol. 5: zjawisko nie wystąpiło



cd. tabeli 4

Rok badań 2017

| Lp. | Odmiany   | Stan roślin    |            | Gęstość<br>runi | Porażenie<br>roślin przez<br>pleśń<br>śniegową | Zimo-<br>trwałość        | Plon            |                |
|-----|-----------|----------------|------------|-----------------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|----------------|
|     |           | po zimie       | przed zimą | po zimie        |                                                | rośliny żywe<br>po zimie | świeżej<br>masy | suchej<br>masy |
|     |           | skala 9°       |            |                 |                                                | %                        | dt z ha         |                |
|     |           | 1              | 2          | 3               | 4                                              | 5                        | 6               | 7              |
|     |           | wczesne        |            |                 |                                                |                          |                 |                |
|     | Wzorzec   | 6,3            | 7,7        | 6,3             |                                                | 97,0                     | 191,9           | 52,7           |
| 1   | Anna      | -1,3           | -0,7       | -1,3            |                                                | -4,0                     | -50,4           | -14,2          |
| 2   | Danmalos  | 0,2            | -0,7       | 0,2             |                                                | -1,0                     | -1,1            | -2,3           |
| 3   | Lacerta   | 0,7            | 0,3        | -0,3            |                                                | 3,0                      | -13,6           | -4,6           |
| 4   | Lipresso  | 0,7            | 0,8        | 0,7             |                                                | 3,0                      | 8,0             | 3,3            |
| 5   | Mathilde  | -0,3           | 0,3        | 0,7             |                                                | 1,0                      | 52,3            | 16,6           |
| 6   | Prana     | -0,3           | 0,3        | -0,3            |                                                | -1,0                     | -1,7            | 1,0            |
| 7   | Rosalin   | 0,2            | -0,2       | 0,2             |                                                | -1,0                     | 5,6             | 0,2            |
|     |           | średniowczesne |            |                 |                                                |                          |                 |                |
|     | Wzorzec   | 7,3            | 7,7        | 6,0             |                                                | 97,2                     | 230,1           | 61,9           |
| 8   | Aubisque  | 1,2            | 0,3        | 0,0             |                                                | 0,3                      | -14,3           | -1,7           |
| 9   | Bargala   | -0,3           | -0,7       | 0,0             |                                                | -0,7                     | -13,2           | -1,3           |
| 10  | Calibra   | -0,3           | -0,2       | -0,5            |                                                | 2,8                      | 20,7            | 4,1            |
| 11  | Diament   | -1,3           | 0,3        | 0,0             |                                                | 2,3                      | 28,1            | 4,4            |
| 12  | Gagat     | -0,3           | -0,2       | -0,5            |                                                | 1,3                      | -5,1            | -1,4           |
| 13  | Garibaldi | -0,3           | 0,8        | 0,0             |                                                | -0,7                     | 26,6            | 5,6            |
| 14  | Kentaur   | 0,2            | -0,2       | 0,0             |                                                | -2,2                     | 19,9            | 8,9            |
| 15  | Montagne  | 0,2            | -0,7       | 0,5             |                                                | -1,2                     | -25,9           | -6,4           |
| 16  | Montando  | 1,2            | 0,3        | 0,5             |                                                | -1,7                     | -36,8           | -12,2          |
|     |           | późne          |            |                 |                                                |                          |                 |                |
|     | Wzorzec   | 7,4            | 7,7        | 6,0             |                                                | 96,7                     | 218,3           | 59,1           |
| 17  | Akwamaryn | -0,9           | 0,8        | 0,0             |                                                | 0,3                      | -15,8           | -5,8           |
| 18  | Bajka     | 0,6            | -0,2       | 0,0             |                                                | -0,7                     | 1,7             | 3,4            |
| 19  | Barelan   | 0,6            | 0,8        | -1,0            |                                                | 2,8                      | -24,1           | -6,9           |
| 20  | Barnauta  | 1,1            | 0,8        | 1,0             |                                                | 2,3                      | 12,5            | 5,3            |
| 21  | Elgon     | 1,6            | 0,3        | 1,0             |                                                | 1,3                      | -8,1            | -2,8           |
| 22  | Kabota    | -0,4           | 0,3        | 1,0             |                                                | -0,7                     | 33,5            | 6,9            |
| 23  | Maja      | -1,4           | -1,2       | 0,0             |                                                | -2,2                     | -32,5           | -10,0          |
| 24  | Solen     | -1,4           | -0,7       | -1,5            |                                                | -1,2                     | 5,9             | 0,7            |
| 25  | Sponsor   | 0,6            | -0,7       | -0,5            |                                                | -1,7                     | 26,9            | 9,2            |

Kol. 1 – pominięto odmiany Naki, Telstar, Rela, Argona, Toledo, Herbie, Tivoli z powodu całkowitego wypadnięcia z runi

Kol. 5: zjawisko nie wystąpiło

cd. tabeli 4

**Rok badań 2018**

| Lp. | Odmiany   | Stan roślin    |            | Gęstość<br>runi | Porażenie<br>roślin przez<br>pleśń<br>śniegową | Zimo-<br>trwałość        | Plon            |                |
|-----|-----------|----------------|------------|-----------------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|----------------|
|     |           | po zimie       | przed zimą | po zimie        |                                                | rośliny żywe<br>po zimie | świeżej<br>masy | suchej<br>masy |
|     |           | skala 9°       |            |                 |                                                | %                        | dt z ha         |                |
|     |           | 1              | 2          | 3               | 4                                              | 5                        | 6               | 7              |
|     |           | wczesne        |            |                 |                                                |                          |                 |                |
|     | Wzorzec   | 7,6            | 8,3        | 6,3             | 6,3                                            | 80,3                     | 115,5           | 33,0           |
| 1   | Danmalos  | 0,5            | 0,7        | 0,8             | 1,3                                            | 16,7                     | 22,0            | 5,5            |
| 2   | Lacerta   | -0,5           | 0,2        | -0,8            | -0,3                                           | 10,7                     | -26,3           | -7,9           |
| 3   | Lipresso  | 0,0            | 0,2        | 0,8             | 0,8                                            | 15,7                     | 26,2            | 7,0            |
| 4   | Mathilde  | 0,5            | -0,8       | -0,8            | -0,3                                           | -67,8                    | 4,5             | -3,8           |
| 5   | Prana     | 0,5            | 0,7        | 0,8             | -0,3                                           | 15,7                     | -12,6           | 1,4            |
| 6   | Rosalin   | -1,0           | -0,8       | -0,8            | -1,3                                           | 9,2                      | -13,8           | -2,1           |
|     |           | średniowczesne |            |                 |                                                |                          |                 |                |
|     | Wzorzec   | 7,5            | 8,4        | 6,2             | 6,6                                            | 63,8                     | 141,0           | 37,1           |
| 7   | Aubisque  | 0,5            | 0,1        | 0,3             | -0,6                                           | 29,7                     | 14,9            | 1,5            |
| 8   | Bargala   | -0,5           | -0,4       | -0,2            | -0,6                                           | -40,8                    | -31,4           | -8,2           |
| 9   | Diament   | -0,5           | -0,4       | -0,2            | 1,4                                            | -40,8                    | 24,5            | 11,1           |
| 10  | Gagat     | 0,5            | 0,6        | -0,7            | -0,1                                           | -39,8                    | 11,5            | 5,4            |
| 11  | Garibaldi | -0,5           | 0,6        | -0,2            | 0,4                                            | 29,7                     | 23,2            | 3,2            |
| 12  | Kentaur   | 0,5            | 0,1        | 0,3             | 0,4                                            | 29,7                     | -1,0            | -1,3           |
| 13  | Montando  | 0,0            | 0,0        | 0,8             | -1,1                                           | 32,2                     | -41,8           | -11,8          |
|     |           | późne          |            |                 |                                                |                          |                 |                |
|     | Wzorzec   | 7,1            | 8,3        | 5,9             | 7,2                                            | 81,1                     | 112,4           | 30,9           |
| 14  | Akwamaryn | -1,6           | -0,3       | -1,9            | 0,8                                            | 12,4                     | 11,4            | 4,2            |
| 15  | Bajka     | -0,1           | 0,2        | 0,1             | -0,2                                           | 13,4                     | 0,9             | 3,5            |
| 16  | Barnauta  | 1,9            | 0,7        | 1,6             | -0,2                                           | 15,4                     | 0,1             | -3,8           |
| 17  | Kabota    | -0,1           | -0,3       | 0,1             | 0,8                                            | -58,1                    | -21,2           | -5,0           |
| 18  | Sponsor   | -0,1           | -0,3       | 0,1             | -1,2                                           | 16,9                     | 8,8             | 1,1            |

Kol. 1 – pominięto odmiany Naki, Telstar, Rela, Argona, Toledo, Herbie, Tivoli, Anna, Calibra, Montagne, Barelán, Elgon, Maja, Solen, z powodu całkowitego wypadnięcia z runi

cd. tabeli 4

**Rok badań 2019**

| Lp. | Odmiany        | Stan roślin<br>po zimie | Gęstość runi | Porażenie<br>roślin przez<br>pleśń<br>śniegową | Zimotrwałość             | Plon            |                |
|-----|----------------|-------------------------|--------------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|----------------|
|     |                |                         | po zimie     |                                                | rośliny żywe<br>po zimie | świeżej<br>masy | suchej<br>masy |
|     |                | skala 9°                |              |                                                |                          | %               | dt z ha        |
|     | 1              | 2                       | 3            | 4                                              | 5                        | 6               | 7              |
|     | wczesne        |                         |              |                                                |                          |                 |                |
|     | Wzorzec        | 7,5                     | 6,3          | 6,7                                            | 89,0                     | 97,5            | 22,3           |
| 1   | Danmalos       | 0,5                     | 0,2          | -0,2                                           | 0,0                      | -4,1            | 0,1            |
| 2   | Lacerta        | 0,1                     | -0,8         | -0,2                                           | 0,0                      | -17,5           | -4,2           |
| 3   | Prana          | 0,5                     | 0,7          | 0,3                                            | 0,0                      | 21,6            | 4,1            |
|     | średniowczesne |                         |              |                                                |                          |                 |                |
|     | Wzorzec        | 6,9                     | 5,8          | 6,4                                            | 89,1                     | 91,2            | 21,8           |
| 4   | Diament        | -0,9                    | -0,8         | -0,4                                           | -2,1                     | 1,4             | 1,2            |
| 5   | Gagat          | 0,1                     | -0,3         | -0,4                                           | -1,6                     | -1,2            | -1,4           |
| 6   | Garibaldi      | 0,6                     | 0,7          | 0,1                                            | 2,9                      | 12,1            | 3,9            |
| 7   | Kentaur        | 0,1                     | 0,2          | 0,1                                            | -1,1                     | 3,8             | 0,9            |
| 8   | Montando       | 0,1                     | 0,2          | 0,6                                            | 1,9                      | -16,2           | -4,7           |
|     | późne          |                         |              |                                                |                          |                 |                |
|     | Wzorzec        | 6,8                     | 5,8          | 5,8                                            | 56,3                     | 77,0            | 19,2           |
| 9   | Barnauta       | 0,8                     | 0,8          | 0,8                                            | -29,8                    | -5,4            | -1,1           |
| 10  | Kabota         | -0,8                    | -0,8         | -0,8                                           | 29,8                     | 5,4             | 1,1            |

Kol. 1 – pominięto odmiany Naki, Telstar, Rela, Argona, Toledo, Herbie, Tivoli, Anna, Calibra, Montagne, Barelán, Elgon, Maja, Solen, Lipresso, Mathilde, Rosalin, Aubisque, Bargala, Akwamaryn, Bajka, Sponsor, z powodu całkowitego wypadnięcia z runi

Tabela 5

**ŻYCICA TRWAŁA. Zimotrwałość odmian – wariant pojedynki**  
**Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian (odchylenia od wzorca)**  
**Rok badań 2010**

| Lp.                   | Odmiany        | Wysokość roślin<br>(21 dni od ruszenia<br>wegetacji) | Zimotrwałość             | Początek<br>kłoszenia<br>się roślin | Początek<br>kwitnienia<br>roślin | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kłoszenia | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kwitnienia | Liczba pędów kwiatostanowych<br>w przeliczeniu na roślinę |
|-----------------------|----------------|------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                       |                | cm                                                   | rośliny żywe<br>po zimie |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                           |
|                       |                | cm                                                   | %                        |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                           |
| 1                     |                | 2                                                    | 3                        | 4                                   | 5                                | 6                                              | 7                                               | 8                                                         |
| <b>wczesne</b>        |                |                                                      |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                           |
|                       | <b>Wzorzec</b> | <b>17</b>                                            | <b>98,0</b>              | <b>30.05</b>                        | <b>17.06</b>                     | <b>62</b>                                      | <b>94</b>                                       | <b>114</b>                                                |
| 1                     | Anna           | 3                                                    | -3,0                     | -9                                  | -7                               | -12                                            | -7                                              | 38                                                        |
| 2                     | Danmalos       | -1                                                   | 2,0                      | 0                                   | -2                               | -1                                             | 1                                               | 2                                                         |
| 3                     | Lacerta        | 0                                                    | 2,0                      | -3                                  | -2                               | 0                                              | -7                                              | -5                                                        |
| 4                     | Lipresso       | 1                                                    | 2,0                      | -6                                  | -3                               | 2                                              | -4                                              | 22                                                        |
| 5                     | Mathilde       | 3                                                    | 2,0                      | 8                                   | 6                                | 2                                              | 13                                              | 3                                                         |
| 6                     | Naki           | 1                                                    | 2,0                      | 1                                   | 2                                | 6                                              | 6                                               | 30                                                        |
| 7                     | Prana          | -1                                                   | 2,0                      | 3                                   | 3                                | 2                                              | 2                                               | -5                                                        |
| 8                     | Rosalin        | -1                                                   | -3,0                     | 5                                   | 6                                | 1                                              | -2                                              | -15                                                       |
| 9                     | Telstar        | 0                                                    | -3,0                     | -3                                  | -4                               | 0                                              | -3                                              | 46                                                        |
| <b>średniowczesne</b> |                |                                                      |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                           |
|                       | <b>Wzorzec</b> | <b>16</b>                                            | <b>95,0</b>              | <b>10.06</b>                        | <b>29.06</b>                     | <b>64</b>                                      | <b>106</b>                                      | <b>107</b>                                                |
| 10                    | Aubisque       | 1                                                    | 5,0                      | -2                                  | -6                               | 0                                              | -3                                              | -18                                                       |
| 11                    | Bargala        | 1                                                    | -10,0                    | -1                                  | -3                               | 9                                              | 5                                               | -24                                                       |
| 12                    | Calibra        | 2                                                    | 0,0                      | -2                                  | -5                               | 0                                              | 3                                               | -2                                                        |
| 13                    | Diamant        | 0                                                    | 0,0                      | 0                                   | -2                               | -2                                             | 0                                               | 10                                                        |
| 14                    | Gagat          | 1                                                    | 0,0                      | -1                                  | -5                               | 5                                              | 3                                               | -24                                                       |
| 15                    | Garibaldi      | -2                                                   | 0,0                      | -2                                  | 3                                | -1                                             | 2                                               | -4                                                        |
| 16                    | Kentaur        | 0                                                    | 0,0                      | 0                                   | 6                                | 7                                              | 8                                               | 5                                                         |
| 17                    | Montagne       | -2                                                   | -10,0                    | 2                                   | 12                               | -13                                            | -13                                             | -1                                                        |
| 18                    | Montando       | 0                                                    | 5,0                      | 1                                   | 3                                | 0                                              | 7                                               | 7                                                         |
| 19                    | Rela           | -2                                                   | 5,0                      | 1                                   | -5                               | -6                                             | -14                                             | 47                                                        |
| <b>późne</b>          |                |                                                      |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                           |
|                       | <b>Wzorzec</b> | <b>16</b>                                            | <b>98,0</b>              | <b>11.06</b>                        | <b>2.07</b>                      | <b>63</b>                                      | <b>108</b>                                      | <b>122</b>                                                |
| 20                    | Akwamaryn      | 1                                                    | -3,0                     | -2                                  | -5                               | 11                                             | -1                                              | -36                                                       |
| 21                    | Argona         | -3                                                   | -8,0                     | 0                                   | -5                               | -2                                             | -11                                             | 40                                                        |
| 22                    | Bajka          | -3                                                   | 2,0                      | -2                                  | -5                               | 3                                              | -11                                             | 0                                                         |
| 23                    | Barelan        | 0                                                    | -3,0                     | 0                                   | 5                                | -3                                             | 13                                              | -2                                                        |
| 24                    | Barnauta       | 1                                                    | 2,0                      | 0                                   | 0                                | -9                                             | -3                                              | -9                                                        |
| 25                    | Elgon          | -1                                                   | 2,0                      | 1                                   | 6                                | 9                                              | -4                                              | -29                                                       |
| 26                    | Herbie         | 1                                                    | 2,0                      | 2                                   | 6                                | -2                                             | 8                                               | -2                                                        |
| 27                    | Kabota         | -1                                                   | 2,0                      | 0                                   | -2                               | -6                                             | 0                                               | 17                                                        |
| 28                    | Maja           | 2                                                    | 2,0                      | -1                                  | -5                               | 12                                             | 7                                               | -8                                                        |
| 29                    | Solen          | -1                                                   | -3,0                     | -1                                  | -4                               | 8                                              | 0                                               | -13                                                       |
| 30                    | Sponsor        | 1                                                    | 2,0                      | 1                                   | -3                               | 4                                              | -1                                              | 33                                                        |
| 31                    | Tivoli         | 2                                                    | -3,0                     | 4                                   | 10                               | -7                                             | 1                                               | -17                                                       |
| 32                    | Toledo         | -1                                                   | 2,0                      | 2                                   | -1                               | -2                                             | 2                                               | 29                                                        |

Kol. 1: wzorzec: średnia wszystkich badanych odmian w grupie wczesności

cd. tabeli 5

Rok badań 2011

| Lp. | Odmiany        | Wysokość<br>roślin<br>(21 dni od<br>ruszenia<br>vegetacji) | Zimotrwałość | Początek<br>kłoszenia<br>się roślin | Początek<br>kwitnienia<br>roślin | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kłoszenia | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kwitnienia | Liczba pę-<br>dów kwiat-<br>ostanowych<br>w przelicze-<br>niu na roślinę |
|-----|----------------|------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|     |                |                                                            |              |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     |                | cm                                                         | %            | dzień, m-c                          |                                  | cm                                             | cm                                              | szt.                                                                     |
|     |                | 1                                                          | 2            | 3                                   | 4                                | 5                                              | 6                                               | 7                                                                        |
|     | wczesne        |                                                            |              |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     | Wzorzec        | 20                                                         | 97,0         | 24.05                               | 13.06                            | 54                                             | 100                                             | 144                                                                      |
| 1   | Anna           | 4                                                          | -7,0         | -7                                  | -3                               | -4                                             | -4                                              | 20                                                                       |
| 2   | Danmalos       | 0                                                          | 3,0          | -1                                  | -2                               | -2                                             | 3                                               | -28                                                                      |
| 3   | Lacerta        | -1                                                         | -2,0         | -2                                  | -2                               | 1                                              | 2                                               | -11                                                                      |
| 4   | Lipresso       | 1                                                          | 3,0          | -4                                  | -3                               | -7                                             | -2                                              | 26                                                                       |
| 5   | Mathilde       | -2                                                         | 3,0          | 4                                   | 2                                | 0                                              | 2                                               | 2                                                                        |
| 6   | Naki           | 1                                                          | 3,0          | 3                                   | -1                               | 6                                              | -4                                              | 26                                                                       |
| 7   | Prana          | -2                                                         | 3,0          | 3                                   | 1                                | 3                                              | 0                                               | -16                                                                      |
| 8   | Rosalin        | -2                                                         | -7,0         | 8                                   | 10                               | 8                                              | 10                                              | -22                                                                      |
| 9   | Telstar        | 1                                                          | -2,0         | -2                                  | -2                               | -7                                             | -7                                              | 6                                                                        |
|     | średniowczesne |                                                            |              |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     | Wzorzec        | 18                                                         | 94,0         | 3.06                                | 22.06                            | 68                                             | 108                                             | 140                                                                      |
| 10  | Aubisque       | -2                                                         | 6,0          | -2                                  | -10                              | 0                                              | -10                                             | 9                                                                        |
| 11  | Bargala        | 1                                                          | -9,0         | -2                                  | 1                                | 4                                              | 3                                               | -24                                                                      |
| 12  | Calibra        | 2                                                          | -4,0         | -4                                  | -3                               | -10                                            | -4                                              | 6                                                                        |
| 13  | Diament        | 0                                                          | 1,0          | -1                                  | 3                                | 1                                              | 6                                               | -4                                                                       |
| 14  | Gagat          | 1                                                          | 1,0          | -4                                  | -4                               | -6                                             | -2                                              | -30                                                                      |
| 15  | Garibaldi      | 1                                                          | 1,0          | 4                                   | 3                                | 2                                              | 0                                               | 8                                                                        |
| 16  | Kentaur        | 1                                                          | 1,0          | 3                                   | 4                                | 13                                             | 11                                              | -8                                                                       |
| 17  | Montagne       | -1                                                         | -9,0         | 5                                   | 5                                | 2                                              | 2                                               | 23                                                                       |
| 18  | Montando       | 0                                                          | 6,0          | 2                                   | 4                                | 7                                              | 4                                               | 18                                                                       |
| 19  | Rela           | -2                                                         | 6,0          | -1                                  | -3                               | -10                                            | -12                                             | 9                                                                        |
|     | późne          |                                                            |              |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     | Wzorzec        | 17                                                         | 97,0         | 4.06                                | 24.06                            | 67                                             | 108                                             | 139                                                                      |
| 20  | Akwamaryn      | -1                                                         | -2,0         | 4                                   | -2                               | -13                                            | 6                                               | -18                                                                      |
| 21  | Argona         | 0                                                          | -7,0         | 0                                   | 0                                | 3                                              | -8                                              | 5                                                                        |
| 22  | Bajka          | -1                                                         | 3,0          | 9                                   | -11                              | -8                                             | -17                                             | 28                                                                       |
| 23  | Barelan        | -1                                                         | -2,0         | 4                                   | 7                                | 8                                              | 6                                               | 9                                                                        |
| 24  | Barnauta       | 0                                                          | 3,0          | -2                                  | 0                                | -6                                             | 2                                               | -11                                                                      |
| 25  | Elgon          | 2                                                          | -2,0         | 2                                   | 12                               | 8                                              | 4                                               | -34                                                                      |
| 26  | Herbie         | 2                                                          | 3,0          | 5                                   | 3                                | 5                                              | -3                                              | -2                                                                       |
| 27  | Kabota         | -1                                                         | 3,0          | -1                                  | -1                               | 0                                              | -1                                              | 36                                                                       |
| 28  | Maja           | 1                                                          | 3,0          | -5                                  | -1                               | -10                                            | 7                                               | -21                                                                      |
| 29  | Solen          | 1                                                          | -2,0         | 0                                   | -1                               | 8                                              | 2                                               | -17                                                                      |
| 30  | Sponsor        | 0                                                          | -1,0         | 1                                   | 3                                | -4                                             | -2                                              | 28                                                                       |
| 31  | Tivoli         | 1                                                          | -2,0         | 8                                   | 14                               | 9                                              | 9                                               | -12                                                                      |
| 32  | Toledo         | -1                                                         | -2,0         | 1                                   | 2                                | 0                                              | -2                                              | 7                                                                        |

cd. tabeli 5

Rok badań 2012

| Lp. | Odmiany        | Wysokość<br>roślin<br>(21 dni od<br>ruszenia<br>wegetacji) | Zimotrwałość             | Początek<br>kłoszenia<br>się roślin | Początek<br>kwitnienia<br>roślin | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kłoszenia | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kwitnienia | Liczba pę-<br>dów kwiat-<br>ostanowych<br>w przelicze-<br>niu na roślinę |
|-----|----------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|     |                |                                                            | rośliny żywe<br>po zimie |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     |                | cm                                                         | %                        | dzień, m-c                          |                                  | cm                                             | cm                                              | szt.                                                                     |
|     |                | 1                                                          | 2                        | 3                                   | 4                                | 5                                              | 6                                               | 7                                                                        |
|     | wczesne        |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     | Wzorzec        | 9                                                          | 96,0                     | 30.05                               | 10.06                            | 43                                             | 82                                              | 64                                                                       |
| 1   | Anna           | 0                                                          | -6,0                     | -4                                  | -2                               | -9                                             | -9                                              | 5                                                                        |
| 2   | Danmalos       | -1                                                         | 4,0                      | -1                                  | 0                                | 1                                              | 9                                               | -19                                                                      |
| 3   | Lacerta        | 1                                                          | -1,0                     | -2                                  | -2                               | 1                                              | -4                                              | 3                                                                        |
| 4   | Lipresso       | -1                                                         | 4,0                      | 0                                   | 0                                | -3                                             | -4                                              | -5                                                                       |
| 5   | Mathilde       | 2                                                          | -1,0                     | 4                                   | 5                                | 1                                              | 10                                              | 5                                                                        |
| 6   | Naki           | 0                                                          | 4,0                      | 0                                   | 3                                | -5                                             | -3                                              | 23                                                                       |
| 7   | Prana          | -1                                                         | 4,0                      | -1                                  | 0                                | -1                                             | 3                                               | 20                                                                       |
| 8   | Rosalin        | 3                                                          | -6,0                     | 5                                   | 8                                | 1                                              | 6                                               | -9                                                                       |
| 9   | Telstar        | -1                                                         | -1,0                     | -2                                  | 0                                | -7                                             | -1                                              | -18                                                                      |
|     | średniowczesne |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     | Wzorzec        | 19                                                         | 94,0                     | 6.06                                | 18.06                            | 49                                             | 84                                              | 87                                                                       |
| 10  | Aubisque       | -3                                                         | 6,0                      | -1                                  | -1                               | -5                                             | -2                                              | 12                                                                       |
| 11  | Bargala        | -3                                                         | -9,0                     | -4                                  | -2                               | -7                                             | 0                                               | 14                                                                       |
| 12  | Calibra        | -1                                                         | -4,0                     | -1                                  | 0                                | -3                                             | -3                                              | -23                                                                      |
| 13  | Diamant        | 1                                                          | 1,0                      | -1                                  | -1                               | 5                                              | 3                                               | 0                                                                        |
| 14  | Gagat          | -2                                                         | 1,0                      | -1                                  | 0                                | 6                                              | 7                                               | -18                                                                      |
| 15  | Garibaldi      | 2                                                          | 1,0                      | 1                                   | 1                                | 3                                              | -2                                              | -5                                                                       |
| 16  | Kentaur        | 3                                                          | -4,0                     | 0                                   | 0                                | 8                                              | 8                                               | -4                                                                       |
| 17  | Montagne       | 5                                                          | -9,0                     | 3                                   | 1                                | 1                                              | -1                                              | 7                                                                        |
| 18  | Montando       | 3                                                          | 6,0                      | 2                                   | 0                                | -5                                             | -3                                              | -2                                                                       |
| 19  | Rela           | -1                                                         | 6,0                      | 2                                   | -1                               | 1                                              | -2                                              | 20                                                                       |
|     | późne          |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     | Wzorzec        | 17                                                         | 96,0                     | 8.06                                | 20.06                            | 46                                             | 83                                              | 83                                                                       |
| 20  | Akwamaryn      | 1                                                          | -1,0                     | -3                                  | -3                               | 3                                              | 8                                               | 3                                                                        |
| 21  | Argona         | 3                                                          | -6,0                     | -2                                  | 2                                | -4                                             | -5                                              | 3                                                                        |
| 22  | Bajka          | -1                                                         | 4,0                      | -9                                  | -5                               | -5                                             | -7                                              | -23                                                                      |
| 23  | Barelan        | 3                                                          | -1,0                     | 2                                   | 2                                | -1                                             | 3                                               | 11                                                                       |
| 24  | Barnauta       | 4                                                          | 4,0                      | -3                                  | -3                               | 0                                              | -1                                              | 1                                                                        |
| 25  | Elgon          | 0                                                          | -1,0                     | 4                                   | 1                                | 2                                              | 7                                               | -4                                                                       |
| 26  | Herbie         | -6                                                         | 4,0                      | 4                                   | 5                                | -2                                             | -3                                              | -15                                                                      |
| 27  | Kabota         | -3                                                         | 4,0                      | -2                                  | 1                                | -6                                             | -6                                              | 20                                                                       |
| 28  | Maja           | 4                                                          | 4,0                      | -3                                  | -5                               | 14                                             | 7                                               | 9                                                                        |
| 29  | Solen          | -1                                                         | -1,0                     | -3                                  | -5                               | 9                                              | 5                                               | -16                                                                      |
| 30  | Sponsor        | -2                                                         | -1,0                     | 0                                   | 1                                | -2                                             | -3                                              | -4                                                                       |
| 31  | Tivoli         | 3                                                          | -1,0                     | 4                                   | 3                                | -2                                             | 1                                               | 1                                                                        |
| 32  | Toledo         | -4                                                         | -1,0                     | 1                                   | 4                                | -1                                             | -3                                              | 10                                                                       |

cd. tabeli 5

Rok badań 2013

| Lp.            | Odmiany   | Wysokość<br>roślin<br>(21 dni od<br>ruszenia<br>wegetacji) | Zimotrwałość             | Początek<br>kłoszenia<br>się roślin | Początek<br>kwitnienia<br>roślin | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kłoszenia | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kwitnienia | Liczba pę-<br>dów kwiat-<br>ostanowych<br>w przelicze-<br>niu na roślinę |
|----------------|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                |           | cm                                                         | rośliny żywe<br>po zimie |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|                |           |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|                |           |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
| 1              | 2         | 3                                                          | dzień, m-c               |                                     | cm                               | cm                                             | szt.                                            |                                                                          |
| wczesne        |           |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|                | Wzorzec   | 28                                                         | 85,0                     | 28.05                               | 21.06                            | 47                                             | 89                                              | 87                                                                       |
| 1              | Anna      | 1                                                          | 5,0                      | -10                                 | -3                               | -4                                             | -2                                              | 16                                                                       |
| 2              | Danmalos  | 1                                                          | 0,0                      | 0                                   | -1                               | -4                                             | 1                                               | 9                                                                        |
| 3              | Lacerta   | 2                                                          | -20,0                    | -1                                  | -1                               | -3                                             | 1                                               | -8                                                                       |
| 4              | Lipresso  | -1                                                         | 0,0                      | -5                                  | -3                               | -4                                             | -8                                              | 13                                                                       |
| 5              | Mathilde  | 2                                                          | 10,0                     | 6                                   | 5                                | 8                                              | 9                                               | 3                                                                        |
| 6              | Naki      | -1                                                         | -5,0                     | 3                                   | 2                                | 0                                              | 0                                               | -14                                                                      |
| 7              | Prana     | 0                                                          | 5,0                      | 7                                   | 2                                | 10                                             | -1                                              | -19                                                                      |
| 8              | Rosalin   | -1                                                         | 0,0                      | 7                                   | 6                                | 2                                              | 2                                               | -37                                                                      |
| 9              | Telstar   | -2                                                         | 5,0                      | -3                                  | -3                               | -4                                             | -4                                              | 33                                                                       |
| średniowczesne |           |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|                | Wzorzec   | 29                                                         | 85,0                     | 9.06                                | 29.06                            | 57                                             | 98                                              | 100                                                                      |
| 10             | Aubisque  | -1                                                         | 0,0                      | -2                                  | -1                               | 6                                              | 2                                               | 3                                                                        |
| 11             | Bargala   | 1                                                          | 0,0                      | 0                                   | -1                               | 1                                              | 2                                               | 11                                                                       |
| 12             | Calibra   | 0                                                          | -5,0                     | -1                                  | -1                               | -1                                             | 1                                               | 4                                                                        |
| 13             | Diamant   | 3                                                          | 0,0                      | -1                                  | 0                                | 4                                              | 4                                               | 7                                                                        |
| 14             | Gagat     | -1                                                         | -5,0                     | -2                                  | 0                                | -1                                             | 4                                               | -12                                                                      |
| 15             | Garibaldi | 1                                                          | 0,0                      | -1                                  | 0                                | -2                                             | -1                                              | -11                                                                      |
| 16             | Kentaur   | -2                                                         | 0,0                      | 3                                   | 0                                | 3                                              | 2                                               | 2                                                                        |
| 17             | Montagne  | 0                                                          | -5,0                     | 4                                   | 2                                | -7                                             | -5                                              | -4                                                                       |
| 18             | Montando  | 0                                                          | 10,0                     | 3                                   | 1                                | 2                                              | -1                                              | 4                                                                        |
| 19             | Rela      | -1                                                         | 5,0                      | -1                                  | -2                               | -4                                             | -7                                              | -1                                                                       |
| późne          |           |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|                | Wzorzec   | 28                                                         | 89,0                     | 11.06                               | 1.07                             | 53                                             | 90                                              | 78                                                                       |
| 20             | Akwamaryn | 2                                                          | -9,0                     | -3                                  | -3                               | -4                                             | -1                                              | -2                                                                       |
| 21             | Argona    | -2                                                         | -14,0                    | -1                                  | 0                                | -2                                             | -4                                              | -7                                                                       |
| 22             | Bajka     | -2                                                         | -4,0                     | -4                                  | -5                               | 0                                              | -13                                             | -7                                                                       |
| 23             | Barelan   | 1                                                          | 6,0                      | 1                                   | -1                               | 3                                              | 3                                               | 7                                                                        |
| 24             | Barnauta  | 1                                                          | 6,0                      | -1                                  | -1                               | -1                                             | 2                                               | -4                                                                       |
| 25             | Elgon     | 1                                                          | 6,0                      | 0                                   | -1                               | 3                                              | 5                                               | -12                                                                      |
| 26             | Herbie    | -2                                                         | -9,0                     | 1                                   | 1                                | -5                                             | -3                                              | 16                                                                       |
| 27             | Kabota    | 0                                                          | -4,0                     | 0                                   | 4                                | -1                                             | 3                                               | 5                                                                        |
| 28             | Maja      | 2                                                          | 11,0                     | -2                                  | -3                               | -2                                             | 3                                               | 18                                                                       |
| 29             | Solen     | 2                                                          | 11,0                     | -1                                  | -2                               | 0                                              | -1                                              | 7                                                                        |
| 30             | Sponsor   | -3                                                         | -4,0                     | 1                                   | 2                                | 1                                              | 0                                               | -4                                                                       |
| 31             | Tivoli    | -1                                                         | 6,0                      | 8                                   | 7                                | 6                                              | 5                                               | -12                                                                      |
| 32             | Toledo    | -2                                                         | -4,0                     | 1                                   | 2                                | 1                                              | -2                                              | -2                                                                       |



cd. tabeli 5

Rok badań 2014

| Lp.            | Odmiany   | Wysokość<br>roślin<br>(21 dni od<br>ruszenia<br>wegetacji) | Zimotrwałość             | Początek<br>kłoszenia<br>się roślin | Początek<br>kwitnienia<br>roślin | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kłoszenia | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kwitnienia | Liczba pę-<br>dów kwiat-<br>ostanowych<br>w przelicze-<br>niu na roślinę |
|----------------|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                |           | cm                                                         | rośliny żywe<br>po zimie |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|                |           |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|                |           |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
| 1              | 2         | 3                                                          | 4                        | 5                                   | 6                                | 7                                              | 8                                               |                                                                          |
| wczesne        |           |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|                | Wzorzec   | 24                                                         | 85,0                     | 21.05                               | 11.06                            | 47                                             | 89                                              | 163                                                                      |
| 1              | Anna      | 2                                                          | 5,0                      | -4                                  | -4                               | -4                                             | -2                                              | 2                                                                        |
| 2              | Danmalos  | 0                                                          | 0,0                      | -1                                  | -1                               | -4                                             | 1                                               | -13                                                                      |
| 3              | Lacerta   | 2                                                          | -20,0                    | 1                                   | -2                               | -3                                             | 1                                               | -3                                                                       |
| 4              | Lipresso  | 3                                                          | 0,0                      | -1                                  | -4                               | -4                                             | -8                                              | 17                                                                       |
| 5              | Mathilde  | 2                                                          | 10,0                     | 3                                   | 4                                | 8                                              | 9                                               | 1                                                                        |
| 6              | Naki      | -1                                                         | -5,0                     | -1                                  | 1                                | 0                                              | 0                                               | 14                                                                       |
| 7              | Prana     | -3                                                         | 5,0                      | 1                                   | 3                                | 10                                             | -1                                              | -3                                                                       |
| 8              | Rosalin   | -4                                                         | 0,0                      | 1                                   | 5                                | 2                                              | 2                                               | -24                                                                      |
| 9              | Telstar   | -1                                                         | 5,0                      | -2                                  | -3                               | -4                                             | -4                                              | 9                                                                        |
| średniowczesne |           |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|                | Wzorzec   | 21                                                         | 85,0                     | 31.05                               | 21.06                            | 57                                             | 98                                              | 179                                                                      |
| 10             | Aubisque  | 0                                                          | 0,0                      | -5                                  | -5                               | 6                                              | 2                                               | 10                                                                       |
| 11             | Bargala   | 0                                                          | 0,0                      | -5                                  | -4                               | 1                                              | 2                                               | 7                                                                        |
| 12             | Calibra   | 0                                                          | -10,0                    | -2                                  | -2                               | -1                                             | 1                                               | -10                                                                      |
| 13             | Diamant   | 0                                                          | 0,0                      | 2                                   | 0                                | 4                                              | 4                                               | 7                                                                        |
| 14             | Gagat     | 1                                                          | -5,0                     | -2                                  | -5                               | -1                                             | 4                                               | -19                                                                      |
| 15             | Garibaldi | -2                                                         | 0,0                      | 2                                   | 3                                | -2                                             | -1                                              | 1                                                                        |
| 16             | Kentaur   | -1                                                         | 0,0                      | 2                                   | 0                                | 3                                              | 2                                               | -5                                                                       |
| 17             | Montagne  | -1                                                         | -5,0                     | 9                                   | 14                               | -7                                             | -5                                              | 23                                                                       |
| 18             | Montando  | 0                                                          | 10,0                     | 5                                   | 4                                | 2                                              | -1                                              | -29                                                                      |
| 19             | Rela      | 0                                                          | 5,0                      | -3                                  | -6                               | -4                                             | -7                                              | 19                                                                       |
| późne          |           |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|                | Wzorzec   | 20                                                         | 85,0                     | 3.06                                | 23.06                            | 53                                             | 90                                              | 181                                                                      |
| 20             | Akwamaryn | 1                                                          | -5,0                     | -7                                  | -6                               | -4                                             | -1                                              | 16                                                                       |
| 21             | Argona    | 0                                                          | -15,0                    | -5                                  | -6                               | -2                                             | -4                                              | 56                                                                       |
| 22             | Bajka     | 0                                                          | -10,0                    | -7                                  | -9                               | 0                                              | -13                                             | 1                                                                        |
| 23             | Barelan   | 1                                                          | 5,0                      | 5                                   | 13                               | 3                                              | 3                                               | -36                                                                      |
| 24             | Barnauta  | 0                                                          | 5,0                      | 0                                   | 1                                | -1                                             | 2                                               | -31                                                                      |
| 25             | Elgon     | 0                                                          | 5,0                      | 2                                   | -1                               | 3                                              | 5                                               | -69                                                                      |
| 26             | Herbie    | 0                                                          | -5,0                     | 3                                   | 1                                | -5                                             | -3                                              | 45                                                                       |
| 27             | Kabota    | 0                                                          | 5,0                      | 2                                   | 2                                | -1                                             | 3                                               | -20                                                                      |
| 28             | Maja      | 1                                                          | 15,0                     | -3                                  | -2                               | -2                                             | 3                                               | 34                                                                       |
| 29             | Solen     | -2                                                         | 10,0                     | 0                                   | -4                               | 0                                              | -1                                              | 21                                                                       |
| 30             | Sponsor   | -1                                                         | 0,0                      | 3                                   | 2                                | 1                                              | 0                                               | -30                                                                      |
| 31             | Tivoli    | -1                                                         | 0,0                      | 8                                   | 14                               | 6                                              | 5                                               | -48                                                                      |
| 32             | Toledo    | 0                                                          | 0,0                      | 0                                   | 0                                | 1                                              | -2                                              | 65                                                                       |

cd. tabeli 5

Rok badań 2015

| Lp.            | Odmiany   | Wysokość roślin<br>(21 dni od ruszenia wegetacji) | Zimotrwałość          | Początek kłoszenia się roślin | Początek kwitnienia roślin | Wysokość roślin na początku kłoszenia | Wysokość roślin na początku kwitnienia | Liczba pędów kwiatostanowych w przeliczeniu na roślinę |
|----------------|-----------|---------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                |           | cm                                                | rośliny żywe po zimie |                               |                            |                                       |                                        |                                                        |
|                |           |                                                   |                       |                               |                            |                                       |                                        |                                                        |
|                |           |                                                   |                       |                               |                            |                                       |                                        |                                                        |
| 1              | 2         | 3                                                 | dzień, m-c            |                               | cm                         | cm                                    | szt.                                   |                                                        |
| wczesne        |           |                                                   |                       |                               |                            |                                       |                                        |                                                        |
|                | Wzorzec   | 24                                                | 76,0                  | 31.05                         | 17.06                      | 44                                    | 73                                     | 91                                                     |
| 1              | Anna      | -2                                                | -6,0                  | -5                            | -4                         | -6                                    | -5                                     | 10                                                     |
| 2              | Danmalos  | 1                                                 | -1,0                  | -1                            | -3                         | -5                                    | 0                                      | 13                                                     |
| 3              | Lacerta   | 1                                                 | -11,0                 | 0                             | -3                         | 3                                     | -5                                     | 1                                                      |
| 4              | Lipresso  | -2                                                | 4,0                   | -3                            | -4                         | -5                                    | -3                                     | -7                                                     |
| 5              | Mathilde  | 0                                                 | 14,0                  | 5                             | 8                          | 4                                     | 6                                      | -5                                                     |
| 6              | Naki      | 1                                                 | -16,0                 | 1                             | -1                         | -3                                    | -5                                     | -3                                                     |
| 7              | Prana     | 1                                                 | 14,0                  | 3                             | 7                          | 1                                     | 5                                      | 11                                                     |
| 8              | Rosalin   | 1                                                 | 9,0                   | 4                             | 7                          | 11                                    | 7                                      | -22                                                    |
| 9              | Telstar   | -2                                                | -11,0                 | -3                            | -3                         | 0                                     | 0                                      | 3                                                      |
| średniowczesne |           |                                                   |                       |                               |                            |                                       |                                        |                                                        |
|                | Wzorzec   | 24                                                | 78,0                  | 7.06                          | 28.06                      | 50                                    | 82                                     | 95                                                     |
| 10             | Aubisque  | 1                                                 | -3,0                  | -2                            | -4                         | 6                                     | -5                                     | -4                                                     |
| 11             | Bargala   | 2                                                 | 2,0                   | -1                            | -2                         | 6                                     | 5                                      | 25                                                     |
| 12             | Calibra   | 0                                                 | -8,0                  | 0                             | 2                          | -11                                   | -2                                     | -15                                                    |
| 13             | Diamant   | 0                                                 | -3,0                  | 0                             | -1                         | 1                                     | 1                                      | 3                                                      |
| 14             | Gagat     | -1                                                | -8,0                  | 0                             | 1                          | -2                                    | -2                                     | -22                                                    |
| 15             | Garibaldi | 1                                                 | 2,0                   | 0                             | 1                          | -3                                    | 0                                      | 11                                                     |
| 16             | Kentaur   | -1                                                | 2,0                   | 1                             | 1                          | -4                                    | 6                                      | 11                                                     |
| 17             | Montagne  | -1                                                | 2,0                   | 4                             | 3                          | 2                                     | -3                                     | 24                                                     |
| 18             | Montando  | 1                                                 | 12,0                  | 2                             | 2                          | 4                                     | 1                                      | -23                                                    |
| 19             | Rela      | -3                                                | -3,0                  | -1                            | 1                          | -2                                    | -2                                     | -8                                                     |
| późne          |           |                                                   |                       |                               |                            |                                       |                                        |                                                        |
|                | Wzorzec   | 23                                                | 73,0                  | 11.06                         | 29.06                      | 49                                    | 80                                     | 87                                                     |
| 20             | Akwamaryn | 0                                                 | -13,0                 | -4                            | -1                         | -2                                    | 2                                      | -15                                                    |
| 21             | Argona    | 1                                                 | -13,0                 | -2                            | 0                          | 2                                     | -4                                     | 5                                                      |
| 22             | Bajka     | 2                                                 | -8,0                  | -4                            | -5                         | 6                                     | -4                                     | 1                                                      |
| 23             | Barelan   | 1                                                 | 2,0                   | 2                             | 1                          | -4                                    | -2                                     | -27                                                    |
| 24             | Barnauta  | -1                                                | 12,0                  | 1                             | 1                          | 1                                     | 2                                      | -5                                                     |
| 25             | Elgon     | -1                                                | 12,0                  | 2                             | 1                          | 3                                     | -2                                     | 26                                                     |
| 26             | Herbie    | -1                                                | -3,0                  | 2                             | 1                          | -1                                    | -6                                     | 11                                                     |
| 27             | Kabota    | -2                                                | 2,0                   | 1                             | 1                          | -1                                    | -4                                     | 16                                                     |
| 28             | Maja      | 2                                                 | 12,0                  | -2                            | 0                          | -3                                    | 7                                      | 11                                                     |
| 29             | Solen     | 1                                                 | -13,0                 | -2                            | 0                          | 2                                     | 8                                      | -7                                                     |
| 30             | Sponsor   | 0                                                 | 2,0                   | 0                             | 1                          | 0                                     | 1                                      | 5                                                      |
| 31             | Tivoli    | 0                                                 | 7,0                   | 8                             | 5                          | 0                                     | -1                                     | -14                                                    |
| 32             | Toledo    | -1                                                | -3,0                  | -2                            | -1                         | -1                                    | 6                                      | 23                                                     |

cd. tabeli 5

Rok badań 2016

| Lp. | Odmiany        | Wysokość<br>roślin<br>(21 dni od<br>ruszenia<br>wegetacji) | Zimotrwałość | Początek<br>kłoszenia<br>się roślin | Początek<br>kwitnienia<br>roślin | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kłoszenia | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kwitnienia | Liczba pę-<br>dów kwiat-<br>ostanowych<br>w przelicze-<br>niu na roślinę |
|-----|----------------|------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|     |                | rośliny żywe<br>po zimie                                   |              |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     |                | cm                                                         | %            | dzień, m-c                          |                                  | cm                                             | cm                                              | szt.                                                                     |
| 1   |                | 2                                                          | 3            | 4                                   | 5                                | 6                                              | 7                                               | 8                                                                        |
|     | wczesne        |                                                            |              |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     | Wzorzec        | 24                                                         | 49,0         | 19.06                               | 35                               | 1.06                                           | 68                                              | 124                                                                      |
| 1   | Anna           | 3                                                          | -4,0         | -6                                  | -4                               | -7                                             | -3                                              | -36                                                                      |
| 2   | Danmalos       | -1                                                         | 16,0         | 2                                   | 5                                | 3                                              | 1                                               | 1                                                                        |
| 3   | Lacerta        | 0                                                          | -14,0        | 0                                   | 0                                | 0                                              | -1                                              | 13                                                                       |
| 4   | Lipresso       | -1                                                         | 26,0         | -4                                  | -1                               | -4                                             | 2                                               | 20                                                                       |
| 5   | Mathilde       | 1                                                          | 1,0          | 2                                   | -1                               | 5                                              | 8                                               | 21                                                                       |
| 6   | Naki           | -3                                                         | -34,0        | 0                                   | 0                                | 0                                              | -9                                              | 52                                                                       |
| 7   | Prana          | 1                                                          | 11,0         | 1                                   |                                  | 4                                              |                                                 | -33                                                                      |
| 8   | Rosalin        | -1                                                         | -14,0        | 5                                   | 0                                | 4                                              | 0                                               | -57                                                                      |
| 9   | Telstar        | -1                                                         | 11,0         | -4                                  | -1                               | -6                                             | 2                                               | 21                                                                       |
|     | średniowczesne |                                                            |              |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     | Wzorzec        | 24                                                         | 48,0         | 27.06                               | 40                               | 9.06                                           | 73                                              | 138                                                                      |
| 10  | Aubisque       | 1                                                          | -13,0        | -5                                  | 0                                | -4                                             | 4                                               | 15                                                                       |
| 11  | Bargala        | 0                                                          | -13,0        | -6                                  | -5                               | -5                                             | 6                                               | -26                                                                      |
| 12  | Calibra        | 1                                                          | -3,0         | -2                                  | 4                                | -1                                             | 4                                               | -26                                                                      |
| 13  | Diamant        | -1                                                         | -8,0         | 1                                   | -2                               | 3                                              | -3                                              | -10                                                                      |
| 14  | Gagat          | -1                                                         | -13,0        | 1                                   | -3                               | -1                                             | -9                                              | -26                                                                      |
| 15  | Garibaldi      | -1                                                         | 17,0         | 1                                   | 3                                | 1                                              | -7                                              | 33                                                                       |
| 16  | Kentaur        | 0                                                          | 18,0         | 2                                   | 5                                | 1                                              | 0                                               | 33                                                                       |
| 17  | Montagne       | -1                                                         | 2,0          | 6                                   | 0                                | 5                                              | 7                                               | -13                                                                      |
| 18  | Montando       | 0                                                          | 7,0          | 2                                   | 1                                | 4                                              | 1                                               | 21                                                                       |
| 19  | Rela           | -1                                                         | 7,0          | -2                                  | -3                               | -3                                             | -5                                              | -2                                                                       |
|     | późne          |                                                            |              |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     | Wzorzec        | 20                                                         | 43,0         | 27.06                               | 44                               | 13.06                                          | 75                                              | 150                                                                      |
| 20  | Akwamaryn      | 1                                                          | -28,0        | 1                                   | -2                               | -1                                             | -13                                             | 55                                                                       |
| 21  | Argona         | -1                                                         | -13,0        | -1                                  | 1                                | 0                                              | 2                                               | -2                                                                       |
| 22  | Bajka          | -2                                                         | -13,0        | -6                                  | -7                               | -5                                             | -3                                              | -14                                                                      |
| 23  | Barelan        | 2                                                          | -3,0         | 2                                   | -3                               | 1                                              | -8                                              | -39                                                                      |
| 24  | Barnauta       | -1                                                         | 17,0         | 0                                   | 1                                | 0                                              | 5                                               | -2                                                                       |
| 25  | Elgon          | 0                                                          | 22,0         | 2                                   | 4                                | 0                                              | -1                                              | -21                                                                      |
| 26  | Herbie         | 2                                                          | -8,0         | 1                                   | 3                                | 0                                              | 3                                               | 31                                                                       |
| 27  | Kabota         | 0                                                          | 2,0          | 1                                   | 2                                | 0                                              | 6                                               | -10                                                                      |
| 28  | Maja           | -1                                                         | 17,0         | -3                                  | 7                                | -1                                             | 6                                               | -35                                                                      |
| 29  | Solen          | -1                                                         | -28,0        | 3                                   | -5                               | -1                                             | 2                                               | -17                                                                      |
| 30  | Sponsor        | 1                                                          | 27,0         | 1                                   | 2                                | 1                                              | 4                                               | 1                                                                        |
| 31  | Tivoli         | -1                                                         | 7,0          | 3                                   | -4                               | 2                                              | 1                                               | -37                                                                      |
| 32  | Toledo         | 1                                                          | 7,0          | 2                                   | 3                                | 1                                              | -2                                              | 92                                                                       |

cd. tabeli 5

Rok badań 2017

| Lp. | Odmiany        | Wysokość<br>roślin<br>(21 dni od<br>ruszenia<br>wegetacji) | Zimotrwałość | Początek<br>kłoszenia<br>się roślin | Początek<br>kwitnienia<br>roślin | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kłoszenia | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kwitnienia | Liczba pę-<br>dów kwiat-<br>ostanowych<br>w przelicze-<br>niu na roślinę |
|-----|----------------|------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|     |                |                                                            |              |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     |                | cm                                                         | %            | dzień, m-c                          |                                  | cm                                             | cm                                              | szt.                                                                     |
|     |                | 1                                                          | 2            | 3                                   | 4                                | 5                                              | 6                                               | 7                                                                        |
|     | wczesne        |                                                            |              |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     | Wzorzec        | 26                                                         | 46,0         | 29.05                               | 17.06                            | 35                                             | 73                                              | 180                                                                      |
| 1   | Anna           | 1                                                          | 1,0          | -7                                  | -5                               | -3                                             | -3                                              | -40                                                                      |
| 2   | Danmalos       | 0                                                          | 21,0         | 1                                   | 3                                | 0                                              | 7                                               | 2                                                                        |
| 3   | Lacerta        | 1                                                          | -14,0        | -2                                  | -1                               | -3                                             | -9                                              | -30                                                                      |
| 4   | Lipresso       | 1                                                          | 26,0         | -5                                  | -4                               | -3                                             | 4                                               | 50                                                                       |
| 5   | Mathilde       | -2                                                         | 6,0          | 6                                   | 3                                | -1                                             | -5                                              | 14                                                                       |
| 6   | Naki           | 0                                                          | 39,0         | -4                                  | -3                               | -4                                             | -5                                              | 25                                                                       |
| 7   | Prana          | -2                                                         | -4,0         | 6                                   | 5                                | 4                                              | 4                                               | -56                                                                      |
| 8   | Rosalin        | 0                                                          | -9,0         | 5                                   | 3                                | 10                                             | 4                                               | -56                                                                      |
| 9   | Telstar        | 2                                                          | 16,0         | -4                                  | -4                               | -2                                             | 3                                               | 88                                                                       |
|     | średniowczesne |                                                            |              |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     | Wzorzec        | 24                                                         | 36,0         | 10.06                               | 28.06                            | 49                                             | 85                                              | 195                                                                      |
| 10  | Aubisque       | 0                                                          | -6,0         | -7                                  | -1                               | 0                                              | -3                                              | 82                                                                       |
| 11  | Bargala        | -1                                                         | -11,0        | -6                                  | -4                               | 1                                              | 6                                               | 11                                                                       |
| 12  | Calibra        | -1                                                         | -1,0         | -3                                  | 0                                | -9                                             | -8                                              | 15                                                                       |
| 13  | Diament        | 1                                                          | -11,0        | 0                                   | -1                               | 8                                              | 1                                               | -21                                                                      |
| 14  | Gagat          | 1                                                          | -6,0         | -3                                  | 2                                | -3                                             | 9                                               | -1                                                                       |
| 15  | Garibaldi      | 1                                                          | 29,0         | -1                                  | 2                                | -6                                             | 3                                               | 19                                                                       |
| 16  | Kentaur        | 0                                                          | 9,0          | 0                                   | -1                               | 4                                              | 2                                               | 18                                                                       |
| 17  | Montagne       | 0                                                          | 4,0          | 10                                  | 6                                | -1                                             | -8                                              | -31                                                                      |
| 18  | Montando       | 0                                                          | 9,0          | 10                                  | 4                                | 9                                              | 0                                               | -55                                                                      |
| 19  | Rela           | 0                                                          | 9,0          | -2                                  | -3                               | -4                                             | -2                                              | -37                                                                      |
|     | późne          |                                                            |              |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     | Wzorzec        | 24                                                         | 38,0         | 11.06                               | 28.06                            | 49                                             | 82                                              | 204                                                                      |
| 20  | Akwamaryn      | 0                                                          | -28,0        | -4                                  | 2                                | -15                                            | -20                                             | 102                                                                      |
| 21  | Argona         | -1                                                         | -8,0         | -3                                  | -2                               | 2                                              | 5                                               | 72                                                                       |
| 22  | Bajka          | -1                                                         | -8,0         | -7                                  | -5                               | -12                                            | -8                                              | 40                                                                       |
| 23  | Barelan        | 1                                                          | 2,0          | 2                                   | 2                                | -2                                             | 11                                              | -91                                                                      |
| 24  | Barnauta       | 0                                                          | 22,0         | 2                                   | -2                               | -7                                             | 4                                               | -62                                                                      |
| 25  | Elgon          | 1                                                          | 17,0         | -1                                  | 0                                | 7                                              | 3                                               | -10                                                                      |
| 26  | Herbie         | 1                                                          | -3,0         | 0                                   | 3                                | 7                                              | 0                                               | 54                                                                       |
| 27  | Kabota         | 1                                                          | 7,0          | -1                                  | 1                                | 9                                              | 2                                               | -29                                                                      |
| 28  | Maja           | 0                                                          | -8,0         | -3                                  | 2                                | 4                                              | 1                                               | -39                                                                      |
| 29  | Solen          | -1                                                         | -23,0        | 0                                   | 0                                | -3                                             | -1                                              | -38                                                                      |
| 30  | Sponsor        | 1                                                          | 27,0         | 2                                   | 1                                | 3                                              | 0                                               | 14                                                                       |
| 31  | Tivoli         | 0                                                          | 2,0          | 9                                   | 3                                | 3                                              | 1                                               | -81                                                                      |
| 32  | Toledo         | 0                                                          | 7,0          | 0                                   | 0                                | 3                                              | 0                                               | 63                                                                       |

cd. tabeli 5

Rok badań 2018

| Lp. | Odmiany        | Wysokość<br>roślin<br>(21 dni od<br>ruszenia<br>wegetacji) | Zimotrwałość             | Początek<br>kłoszenia<br>się roślin | Początek<br>kwitnienia<br>roślin | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kłoszenia | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kwitnienia | Liczba pę-<br>dów kwiat-<br>ostanowych<br>w przelicze-<br>niu na roślinę |
|-----|----------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|     |                |                                                            | rośliny żywe<br>po zimie |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     |                | cm                                                         | %                        | dzień, m-c                          |                                  | cm                                             | cm                                              | szt.                                                                     |
|     |                | 1                                                          | 2                        | 3                                   | 4                                | 5                                              | 6                                               | 7                                                                        |
|     | wczesne        |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     | Wzorzec        | 26                                                         | 20,0                     | 16.05                               | 1.06                             | 43                                             | 76                                              | 137                                                                      |
| 1   | Danmalos       | 0                                                          | 5,0                      | -1                                  | 2                                | 2                                              | -2                                              | -42                                                                      |
| 2   | Lacerta        | -1                                                         | -10,0                    | 0                                   | -1                               | -1                                             | 2                                               | 43                                                                       |
| 3   | Lipresso       | 1                                                          | 5,0                      | -3                                  | -4                               | 2                                              | -3                                              | 95                                                                       |
| 4   | Mathilde       | -1                                                         | 0,0                      | 0                                   | 2                                | -2                                             | -6                                              | -44                                                                      |
| 5   | Prana          | 0                                                          | 0,0                      | 5                                   | 3                                | 0                                              | 9                                               | -53                                                                      |
|     | średniowczesne |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     | Wzorzec        | 26                                                         | 23,0                     | 26.05                               | 9.06                             | 54                                             | 82                                              | 139                                                                      |
| 6   | Aubisque       | 1                                                          | 8,0                      | -3                                  | -3                               | -14                                            | -17                                             | -24                                                                      |
| 7   | Bargala        | -1                                                         | -3,0                     | -6                                  | -4                               | -9                                             | -5                                              | -8                                                                       |
| 8   | Calibra        | 0                                                          | 7,0                      | -2                                  | -3                               | -6                                             | 3                                               | -8                                                                       |
| 9   | Diament        | 0                                                          | -3,0                     | 1                                   | 2                                | 1                                              | -10                                             | 6                                                                        |
| 10  | Gagat          | -1                                                         | -3,0                     | 0                                   | -2                               | 0                                              | -1                                              | 4                                                                        |
| 11  | Garibaldi      | 0                                                          | 2,0                      | -1                                  | -3                               | 13                                             | 5                                               | -5                                                                       |
| 12  | Kentaur        | 1                                                          | 2,0                      | 1                                   | -1                               | 10                                             | 5                                               | 38                                                                       |
| 13  | Montagne       | 0                                                          | 2,0                      | 7                                   | 7                                | 2                                              | 10                                              | -12                                                                      |
| 14  | Montando       | 1                                                          | 7,0                      | 6                                   | 6                                | 4                                              | 9                                               | 12                                                                       |
|     | późne          |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|     | Wzorzec        | 26                                                         | 19,0                     | 25.05                               | 8.06                             | 48                                             | 78                                              | 178                                                                      |
| 15  | Akwamaryn      | 0                                                          | 1,0                      | -1                                  | -1                               | -8                                             | 12                                              | 56                                                                       |
| 16  | Bajka          | -3                                                         | 3,0                      | -10                                 | -7                               | -14                                            | -6                                              | -52                                                                      |
| 17  | Barnauta       | 1                                                          | 7,0                      | 2                                   | 0                                | 6                                              | 1                                               | 18                                                                       |
| 18  | Elgon          | 2                                                          | 4,0                      | 3                                   | 7                                | 4                                              | 10                                              | 19                                                                       |
| 19  | Kabota         | 0                                                          | 3,0                      | 1                                   | 0                                | 10                                             | 4                                               | -48                                                                      |
| 20  | Sponsor        | 1                                                          | 5,0                      | 3                                   | 0                                |                                                | 2                                               | 9                                                                        |

Kol. 1 – pominięto odmiany Anna, Naki, Rosalin, Telstar, Rel, Argona, Barelan, Herbie, Maja, Solen, Tivoli, Toledo z powodu całkowitego wypadnięcia pojedynków

cd. tabeli 5

**Rok badań 2019**

| Lp.                   | Odmiany        | Wysokość<br>roślin<br>(21 dni od<br>ruszenia<br>wegetacji) | Zimotrwałość             | Początek<br>kłoszenia<br>się roślin | Początek<br>kwitnienia<br>roślin | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kłoszenia | Wysokość<br>roślin na<br>początku<br>kwitnienia | Liczba pę-<br>dów kwiat-<br>ostanowych<br>w przelicze-<br>niu na roślinę |
|-----------------------|----------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                       |                |                                                            | rośliny żywe<br>po zimie |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|                       |                | cm                                                         | %                        | dzień, m-c                          | dzień, m-c                       | cm                                             | cm                                              | szt.                                                                     |
| 1                     |                | 2                                                          | 3                        | 4                                   | 5                                | 6                                              | 7                                               | 8                                                                        |
| <b>wczesne</b>        |                |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|                       | <b>Wzorzec</b> | <b>22</b>                                                  | <b>15,0</b>              | <b>2.06</b>                         | <b>15.06</b>                     | <b>48</b>                                      | <b>75</b>                                       | <b>92</b>                                                                |
| 1                     | Danmalos       | -1                                                         | 0,0                      | 0                                   | 2                                | 0                                              | -1                                              | 7                                                                        |
| 2                     | Lacerta        | 2                                                          | -5,0                     | -4                                  | -2                               | -6                                             | -1                                              | 14                                                                       |
| 3                     | Prana          | -1                                                         | 5,0                      | 3                                   | 1                                | 6                                              | 2                                               | -21                                                                      |
| <b>średniowczesne</b> |                |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|                       | <b>Wzorzec</b> | <b>21</b>                                                  | <b>16,0</b>              | <b>8.06</b>                         | <b>23.06</b>                     | <b>54</b>                                      | <b>85</b>                                       | <b>108</b>                                                               |
| 4                     | Diamant        | 0                                                          | -1,0                     | -12                                 | -1                               | -1                                             | 2                                               | 34                                                                       |
| 5                     | Gagat          | 0                                                          | -1,0                     | 2                                   | 1                                | 3                                              | 7                                               | 11                                                                       |
| 6                     | Garibaldi      | -1                                                         | -1,0                     | 1                                   | 0                                | 2                                              | 0                                               | 1                                                                        |
| 7                     | Kentaur        | 2                                                          | -1,0                     | 2                                   | 0                                | -4                                             | -3                                              | -23                                                                      |
| 8                     | Montando       | 0                                                          | 4,0                      | 6                                   | 0                                | -1                                             | -6                                              | -23                                                                      |
| <b>późne</b>          |                |                                                            |                          |                                     |                                  |                                                |                                                 |                                                                          |
|                       | <b>Wzorzec</b> | <b>21</b>                                                  | <b>25,0</b>              | <b>11.06</b>                        | <b>24.06</b>                     | <b>53</b>                                      | <b>85</b>                                       | <b>127</b>                                                               |
| 9                     | Barnauta       | 1                                                          | 10,0                     | 1                                   | -1                               | 1                                              | 0                                               | -4                                                                       |
| 10                    | Kabota         | -1                                                         | -10,0                    | -1                                  | 1                                | -1                                             | 0                                               | 4                                                                        |

Kol. 1 – pominięto odmiany Anna, Naki, Rosalin, Telstar, Rela, Argona, Barelana, Herbie, Maja, Solen, Tivoli, Toledo, Lipresso, Mathilde, Aubisque, Bargala, Calibra, Montagne, Akwamaryn, Bajka, Elgon, Sponsor, z powodu całkowitego wypadnięcia pojedynków