

Łódzki Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego

**WYNIKI PLONOWANIA ODMIAN  
ROŚLIN ROLNICZYCH  
W DOŚWIADCZENIACH POREJESTROWYCH  
w województwie łódzkim**

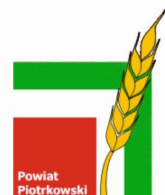
**Jęczmień ozimy 2021**



województwo  
**łódzkie**



*Izba Rolnicza  
Województwa  
Łódzkiego*



Sulejów, marzec 2022

**Przewodniczący Łódzkiego Zespołu  
Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego  
dr inż. Przemysław Majchrowski**

Stacja Koordynująca PDO w woj. łódzkim  
**CENTRALNY OŚRODEK BADANIA ODMIAN ROŚLIN UPRAWNYCH**  
Stacja Doświadczalna Oceny Odmian w Sulejowie  
ul Polna 10, 97-330 Sulejów  
tel.: 44 6162039  
e-mail: [sdoo@sulejow.coboru.gov.pl](mailto:sdoo@sulejow.coboru.gov.pl)  
[www.sulejow.coboru.gov.pl](http://www.sulejow.coboru.gov.pl)

Opracowanie: **mgr inż. Joanna Kilańczyk**  
*Redakcja merytoryczna:* **dr inż. Przemysław Majchrowski**

**Wydawca: SDOO w Sulejowie**

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

#### 4. Jęczmień ozimy – oprac. mgr inż. Joanna Kilańczyk

Jęczmień ozimy jest gatunkiem o bardzo dużym potencjale plonowania. Wyjątkowa odporność na późnowiosenne susze, wysoka wartość paszowa ziarna (wyższa niż żyta) i krótszy okres wegetacji w stosunku do innych gatunków zbóż ozimych zachęcają do uprawy jęczmienia ozimego. Pomimo wielu zalet, udział tego gatunku w strukturze zasiewów ozimin jest niewielki. Uprawa jęczmienia ozimego wiąże się z ryzykiem ponieważ w porównaniu do innych zbóż ozimych jest mniej odporny na wymarzenie.

W 2021 roku krajowy rejestr obejmował 40 odmian jęczmienia ozimego, z czego 30 to odmiany wielorzędowe pastewne, 6 dwurzędowe pastewne i 1 dwurzędowa browarna. W marcu 2021 roku zarejestrowano 12 nowych odmian: Aleksandra, Bohun, Bordeaux, Esprit, Giewont, LG Casting, Padura, Picasso, Senta, Midnight, Suez i Tajfun.

W doświadczeniach porejestrowych, realizowanych na terenie województwa łódzkiego w sezonie 2020/2021 badano 10 odmian jęczmienia ozimego, wśród nich znajdowało się 7 kreacji typu wielorzędowego pastewnego i 3 odmiany dwurzędowe pastewne. Doświadczenia zlokalizowano w ZDOO w Lućmierzu, ZDOO w Masłowicach i SDOO w Sulejowie.

Badania prowadzono na dwóch poziomach agrotechnicznych – podstawowym (a1) i intensywnym (a2). Agrotechnika na poziomie a2 różniła się od agrotechniki na poziomie a1 zwiększonym nawożeniem azotowym o 40 kg/ha, ochroną przed chorobami, stosowaniem dolistnych preparatów wieloskładnikowych i regulatora wzrostu. Na podstawowym poziomie agrotechniki (a1) nawożenie azotowe najwyższe było w Sulejowie i kształtowało się na poziomie 125 kg N/ha, najniższe w Masłowicach 85 kg N/ha. Wysokości dawek nawożenia fosforowego i potasowego dostosowane były do zasobności gleb w te składniki. Nawożenie fosforowe wynosiło 30-50 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha, natomiast potasowe 60-90 kg K<sub>2</sub>O/ha.

Plonowanie jęczmienia ozimego w ww. doświadczeniach PDO w roku 2021 kształtowało się na poziomie 8,4 t/ha – w uprawie podstawowej (a1) i 9,3 t/ha – w uprawie intensywnej (a2). Intensyfikacja uprawy (a2) wpłynęła na wzrost plonowania jęczmienia ozimego średnio o 0,9 t/ha. Wyniki plonowania uzyskane w poszczególnych punktach doświadczalnych były zróżnicowane. Najwyższy plon uzyskano w Sulejowie, gdzie zbiory ziarna na podstawowym poziomie agrotechniki (a1) wynosiły 10,0 t/ha, a na intensywnym poziomie agrotechnicznym (a2) – 10,9 t/ha. Najniższy plon uzyskano w Lućmierzu gdzie na podstawowym poziomie agrotechniki (a1) średni plon ziarna badanych odmian wynosił 6,7 t/ha i 7,5 t/ha na intensywnym poziomie agrotechnicznym (a2). Powyżej wzorca, na obu poziomach agrotechnicznych, plonowały odmiany: Jakubus, KWS Flemming, Melia, KWS Morris oraz Lautetia. Najdorodniejszym ziarnem charakteryzowały się odmiany: Zita i Lautetia.

Stopień porażenia przez choroby w 2021 roku był zróżnicowany (tabela 6). Najmniej wrażliwe na porażenie przez mączniaka były odmiany: Jakubus, Melia i Lautetia, przez rynchosporiozę – KWS Kosmos i Flemming, przez ciemnobrunatną plamistość – Jakubus, Zita i Lautetia, z kolei przez plamistość siatkową – Jakubus, Zita, KWS Flemming, KWS Morris i Lautetia. Wyleganie roślin w dość znacznym stopniu wystąpiło w Lućmierzu i Sulejowie. Największą odpornością na wyleganie cechowały się odmiany: Jakubus, Zita, i SU Lautine.

Biorąc pod uwagę wyniki uzyskane z doświadczeń porejestrowych Łódzki Zespół PDO zdecydował o utworzeniu dla jęczmienia ozimego Listy Odmian Zalecanych do uprawy na terenie województwa (LOZ). Lista jest efektywną formą rekomendacji najodpowiedniejszych odmian do praktyki rolniczej.

Lista Odmian Zalecanych do uprawy (LOZ):

**1. Jakubus 2. Lautetia<sup>R</sup> 3. Mirabelle 4. KWS Kosmos 5. Melia 6. SU Lautine.**

Tabela 1. **Jęczmień ozimy**. Odmiany badane. Rok zbioru: 2021

| Lp. | Odmiana      | Rok wpisania do Krajowego Rejestru Odmian w Polsce | Rok włączenia do LOZ | Adres jednostki zachowującej odmianę, a w przypadku odmiany zagranicznej – pełnomocnika w Polsce |
|-----|--------------|--|----------------------|--|
|     | 1            | 2  |                      | 3  |
| 1   | KWS Kosmos   | 2015   | 2018                 | KWS Lochow Polska sp. z o.o., Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy                       |
| 2   | Jakubus      | 2017   | 2019                 | Saaten-Union Polska sp. z o.o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec                             |
| 3   | KWS Astaire  | 2017   |                      | KWS Lochow Polska sp. z o.o., Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy                       |
| 4   | Zita         | 2017   |                      | Saaten-Union Polska sp. z o.o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec                             |
| 5   | Mirabelle    | 2018   | 2021                 | Saaten-Union Polska sp. z o.o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec                             |
| 6   | KWS Flemming | 2019   |                      | KWS Lochow Polska sp. z o.o., Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy                       |
| 7   | Melia        | 2019   | 2022                 | IGP Polska sp. z o.o. sp. k., ul. Wyspiańskiego 43, 60-751 Poznań                                |
| 8   | SU Lautine   | 2019   | 2021                 | Saaten-Union Polska sp. z o.o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec                             |
| 9   | KWS Morris   | 2020   |                      | KWS Lochow Polska sp. z o.o., Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy                       |
| 10  | Lautetia     | 2020   | 2022 <sup>R</sup>    | Saaten-Union Polska sp. z o.o., ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec                             |

<sup>R</sup>- wstępna rekomendacja

Tabela 2. **Jęczmień ozimy**. Warunki polowe doświadczeń. Rok zbioru: 2021

| Miejscowość  |                       | Lućmierz  | Masłowice                                   | Sulejów  |
|--|-----------------------|---|---|--|
| Powiat   |                       | zgierski  | wieluński                                   | piotrkowski  |
| Kompleks rolniczej przydatności gleby  |                       | żytni dobry   | żytni bardzo dobry                          | pszenny dobry  |
| Klasa bonitacyjna gleby  |                       | IV b  | III b                                       | III a  |
| pH gleby w KCl   |                       | 6,6   | 6,6   | 6,5  |
| Przedplon  |                       | jęczmień jary   | bobik                                       | rzepak ozimy   |
| Data siewu   | (dzień, m-c, rok)     | 16.09.2020  | 18.09.2020                                  | 21.09.2020   |
| Obsada nasion  | (szt/m <sup>2</sup> ) | 350   | 300   | 300  |
| Data zbioru  | (dzień, m-c, rok)     | 16.07.2021  | 13.07.2021                                  | 14.07.2021   |
| <b>Nawożenie mineralne</b>   |                       |   |   |  |
| N na poziomie a <sub>1</sub>   | (kg/ha)               | 117   | 85  | 125  |
| N na poziomie a <sub>2</sub>   | (kg/ha)               | 156   | 125   | 165  |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>  | (kg/ha)               | 45  | 30  | 50   |
| K <sub>2</sub> O   | (kg/ha)               | 90  | 60  | 75   |
| Nawożenie dolistne preparatami wieloskładnikowymi na poziomie a <sub>2</sub> | (l/ha)                | Florovit – 2 × 1,0 l  | Florovit – 2,0 l<br>Flovita Premium – 1,0 l | Basfoliar 36 extra – 8,0 l<br>Mikro aktiv – 2,0 kg<br>Plonvit Opty – 2,0 kg<br>Aminoprim – 0,5 l |
| <b>Środki ochrony roślin</b>   |                       |   |   |  |
| Zaprawa nasienna   | (nazwa, dawka)        | Gizmo 060 FS – 50 ml/100kg  | Gizmo 060 FS – 50 ml/100kg                  | Gizmo 060 FS – 50 ml/100kg   |
| Herbicyd   | (nazwa, dawka/ha)     | Biathlon 4D – 0,07 kg   | Komplet 560 SC - 0,5 l                      | Komplet 560 SC – 0,5 l   |
| Insektycyd   | (nazwa, dawka/ha)     | Decis Mega 50 EW – 0,125 l<br>Sparrow – 0,075 l<br>Sumi-Alpha 050 EC – 0,25 l | Nexide 60 CS – 0,08 l                       | Fury 100 EW - 0,1 l x 2  |
| <b>(tylko na poziomie a<sub>2</sub>)</b>                                     |                       |   |   |  |
| Fungicyd - pierwszy zabieg   | (nazwa, dawka/ha)     | Soligor 425 EC – 0,8 l  | Topsin M 500 SC – 1,4 l                     | Topsin M 500 SC – 1,4 l  |
| Fungicyd - drugi zabieg  | (nazwa, dawka/ha)     | Topsin M 500 SC – 1,4 l   | Tazer 250 SC – 1,0 l                        | Soligor 425 EC – 0,8 l   |
| Regulator wzrostu  | (nazwa, dawka/ha)     | Moddus 250 EC – 0,6 l   | Cerone 480 SL – 1,5 l                       | Optimus 175 EC – 0,8 l   |

Tabela 3. **Jęczmień ozimy**. Warunki ogólne doświadczeń. Rok zbioru: 2021

| Lp.       | Cecha  |                | Lućmierz       |                | Masłowice      |                | Sulejów        |                |
|-----------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|           |  |                | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> |
| 1         | Stan roślin przed zimą                       | (skala 9°)     | 7,9            | 7,9            | 8,6            | 8,7            | 8,8            | 8,8            |
| 2         | Stan roślin po zimie                         | (skala 9°)     | 7,8            | 7,7            | 7,8            | 8,0            | 6,8            | 6,8            |
| 3         | Martwe rośliny                               | (%)            | 0,0            | 0,0            | 0,0            | 0,0            | 0,0            | 0,0            |
| 4         | Pleśń śniegowa                               | (skala 9°)     | 9,0            | 9,0            | 9,0            | 9,0            | 8,3            | 8,4            |
| 5         | Pałecznicza traw                             | (skala 9°)     | 9,0            | 9,0            | 9,0            | 9,0            | 9,0            | 9,0            |
| 6         | Termin kłoszenia                             | (dzień, m-c)   | 18.05.         | 18.05.         | 17.05.         | 18.05.         | 19.05.         | 20.05.         |
| 7         | Termin dojrzałości woskowej                  | (dzień, m-c)   | 28.06.         | 28.06.         | 23.06.         | 24.06.         | 20.06.         | 23.06.         |
| 8         | Wysokość roślin                              | (cm)           | 84             | 74             | 98             | 94             | 106            | 95             |
| 9         | Wyleganie roślin w fazie dojrzałości mleczej | (skala 9°)     | 8,5            | 9,0            | 9,0            | 9,0            | 9,0            | 9,0            |
| 10        | Wyleganie roślin przed zbiorem               | (skala 9°)     | 5,4            | 8,6            | 8,5            | 8,9            | 6,4            | 6,3            |
| 11        | Porażenie przez mączniaka                    | (skala 9°)     | 8,9            | 9,0            | 7,8            | 8,8            | 8,6            | 9,0            |
| 12        | Porażenie przez rynchosporiozę               | (skala 9°)     | 7,9            | 8,7            | 7,9            | 8,8            | 8,6            | 9,0            |
| 13        | Porażenie przez plamistość siatkową          | (skala 9°)     | 8,4            | 9,0            | 7,8            | 8,7            | 7,1            | 8,0            |
| 14        | Porażenie przez ciemnobrunatną plamistość    | (skala 9°)     | 7,8            | 8,8            | 7,4            | 8,0            | 7,3            | 8,0            |
| 15        | Porażenie przez rdzę jęczmienia              | (skala 9°)     | 6,7            | 8,8            | 7,9            | 9,0            | 7,1            | 8,0            |
| 16        | Porażenie przez głownię pylącą               | (szt)          | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| 17        | Masa 1000 ziaren                             | (g)            | 40,3           | 41,7           | 48,6           | 50,4           | 47,1           | 46,2           |
| 18        | Wilgotność ziarna podczas zbioru             | (%)            | 12,3           | 12,7           | 14,0           | 14,1           | 14,8           | 14,0           |
| <b>19</b> | <b>Plon ziarna</b>                           | <b>(dt/ha)</b> | <b>66,5</b>    | <b>75,3</b>    | <b>84,7</b>    | <b>92,7</b>    | <b>100,1</b>   | <b>109,4</b>   |

Wyniki średnie z wszystkich badanych odmian

a<sub>1</sub> – przeciętny poziom agrotechniki; a<sub>2</sub> – wysoki poziom agrotechniki

Skala 9°: 9 - oznacza stan najkorzystniejszy, 1 - oznacza stan najmniej korzystny

Tabela 4. **Jęczmień ozimy**. Plon ziarna odmian w miejscowościach (%wzorca). Rok zbioru: 2021

| Lp.                     | Odmiana      | Poziom a <sub>1</sub> |             |              | Poziom a <sub>2</sub> |             |              |
|-------------------------|--------------|-----------------------|-------------|--------------|-----------------------|-------------|--------------|
|                         |              | Lućmierz              | Masłowice   | Sulejów      | Lućmierz              | Masłowice   | Sulejów      |
| <b>Wzorzec, dt z ha</b> |              | <b>66,5</b>           | <b>84,7</b> | <b>100,1</b> | <b>75,3</b>           | <b>92,7</b> | <b>109,4</b> |
| 1                       | KWS Kosmos   | 98                    | 104         | 98           | 102                   | 109         | 103          |
| 2                       | Jakubus      | 96                    | 98          | 112          | 100                   | 98          | 104          |
| 3                       | KWS Astaire  | 89                    | 97          | 96           | 89                    | 94          | 94           |
| 4                       | Zita         | 98                    | 89          | 89           | 95                    | 88          | 89           |
| 5                       | Mirabelle    | 102                   | 104         | 96           | 98                    | 101         | 93           |
| 6                       | KWS Flemming | 91                    | 110         | 101          | 94                    | 109         | 104          |
| 7                       | Melia        | 103                   | 104         | 101          | 106                   | 102         | 109          |
| 8                       | SU Lautine   | 106                   | 99          | 94           | 106                   | 99          | 96           |
| 9                       | KWS Morris   | 103                   | 102         | 106          | 106                   | 105         | 103          |
| 10                      | Lautetia     | 113                   | 93          | 108          | 106                   | 95          | 105          |

Wzorzec – wszystkie badane odmiany.

Tabela 5. **Jęczmień ozimy**. Plon ziarna odmian (%wzorca). Lata zbioru: 2021, 2020, 2019.

| Lp.                     | Odmiana      | Mrozo-<br>odporność | Plon ziarna w % wzorca |             |             |             |                       |             |             |             |
|-------------------------|--------------|---------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|
|                         |              |                     | Poziom a <sub>1</sub>  |             |             |             | Poziom a <sub>2</sub> |             |             |             |
|                         |              |                     | 2021                   | 2020        | 2019        | Średnia     | 2021                  | 2020        | 2019        | Średnia     |
| <b>Wzorzec, dt z ha</b> |              |                     | <b>83,8</b>            | <b>72,3</b> | <b>73,0</b> | <b>76,4</b> | <b>92,5</b>           | <b>83,1</b> | <b>82,6</b> | <b>86,1</b> |
| 1                       | KWS Kosmos   | 5,0                 | 100                    | 103         | 102         | 102         | 105                   | 104         | 99          | 103         |
| 2                       | Jakubus      | 5,0                 | 103                    | 99          | 101         | 101         | 101                   | 98          | 103         | 101         |
| 3                       | KWS Astaire  | 5,0                 | 95                     | 98          | 101         | 98          | 93                    | 98          | 97          | 96          |
| 4                       | Zita         | 5,0                 | 92                     | —           | 103         | 98*         | 91                    | —           | 105         | 98*         |
| 5                       | Mirabelle    | 5,0                 | 100                    | 100         | 93          | 98          | 97                    | 99          | 96          | 97          |
| 6                       | KWS Flemming | 5,0                 | 101                    | 98          | —           | 100*        | 103                   | 94          | —           | 99*         |
| 7                       | Melia        | 5,0                 | 103                    | 99          | —           | 101*        | 106                   | 103         | —           | 105*        |
| 8                       | SU Lautine   | 4,5                 | 99                     | 103         | —           | 101*        | 100                   | 105         | —           | 103*        |
| 9                       | KWS Morris   | 4,5                 | 104                    | —           | —           | —           | 104                   | —           | —           | —           |
| 10                      | Lautetia     | 4,5                 | 104                    | —           | —           | —           | 102                   | —           | —           | —           |
| Liczba doświadczeń      |              |                     | 3                      | 3           | 3           | 9           | 3                     | 3           | 3           | 9           |

Wzorzec: w roku 2021 – wszystkie badane odmiany, w roku 2020 –KWS Kosmos, Jakubus, KWS Astaire, Mirabelle, KWS Flemming, Melia, SU Lautine, w 2019 – KWS Kosmos, Jakubus, KWS Astaire, Zita, Mirabelle.

\* - średnia z dwóch lat.



Tabela 6. **Jęczmień ozimy**. Porażenie odmian przez ważniejsze choroby na przeciętnym poziomie agrotechniki – a<sub>1</sub> (odchylenia od wzorca).  
Lata zbioru: 2021, 2020, 2019,

| Lp.                       | Odmiana      | Liczba lat badań | Mączniak   |            | Ciemnobrunatna plamistość |            | Rynchosporioza |            | Plamistość siatkowa |            |
|---------------------------|--------------|------------------|------------|------------|---------------------------|------------|----------------|------------|---------------------|------------|
|                           |              |                  | 2021       | 2019-2021  | 2021                      | 2019-2021  | 2021           | 2019-2021  | 2021                | 2019-2021  |
| <b>Wzorzec (skala 9°)</b> |              |                  | <b>8,4</b> | <b>8,0</b> | <b>7,5</b>                | <b>7,7</b> | <b>8,1</b>     | <b>8,2</b> | <b>7,7</b>          | <b>7,6</b> |
| 1                         | KWS Kosmos   | 3                | -0,2       | -0,2       | 0,0                       | 0,0        | 0,5            | 0,3        | -0,1                | -0,0       |
| 2                         | Jakubus      | 3                | 0,3        | 0,1        | 0,7                       | 0,6        | -0,1           | -0,0       | 0,3                 | 0,2        |
| 3                         | KWS Astaire  | 3                | -0,2       | 0,3        | -0,8                      | -0,3       | -0,1           | 0,1        | -0,2                | 0,0        |
| 4                         | Zita         | 2                | -0,1       | 0,6        | 0,4                       | -0,1       | -0,1           | -0,3       | 0,3                 | -0,0       |
| 5                         | Mirabelle    | 3                | -0,4       | -1,1       | -0,5                      | -0,3       | -0,6           | -0,1       | -0,6                | -0,4       |
| 6                         | KWS Flemming | 2                | -0,1       | -0,1       | -0,3                      | -0,4       | 0,4            | 0,1        | 0,3                 | 0,3        |
| 7                         | Melia        | 2                | 0,3        | 0,2        | -0,2                      | -0,0       | 0,0            | -0,0       | -0,4                | -0,4       |
| 8                         | SU Lautine   | 2                | 0,1        | 0,4        | 0,2                       | 0,1        | 0,2            | 0,0        | -0,1                | 0,1        |
| 9                         | KWS Morris   | 1                | -0,1       | —          | 0,2                       | —          | -0,1           | —          | 0,3                 | —          |
| 10                        | Lautetia     | 1                | 0,3        | —          | 0,4                       | —          | -0,1           | —          | 0,3                 | —          |
| Liczba doświadczeń        |              |                  | 3          | 7          | 3                         | 8          | 3              | 9          | 3                   | 8          |

Wyniki pochodzą tylko z tych doświadczeń, w których dana choroba wystąpiła; wyższa wartość oznacza ocenę korzystniejszą

Wzorzec: w roku 2021 – wszystkie badane odmiany, w roku 2020 – KWS Kosmos, Jakubus, KWS Astaire, Mirabelle, KWS Flemming, Melia, SU Lautine, w 2019 – KWS Kosmos, Jakubus, KWS Astaire, Zita, Mirabelle.

Tabela 7. **Jęczmień ozimy**. Ważniejsze właściwości rolniczo – użytkowe odmian (odchylenia od wzorca). Lata zbioru: 2021, 2020, 2019.

| Lp.                       | Odmiana      | Liczba lat badań                         | Wyleganie (skala 9°)         |            |               |            | Wysokość roślin (cm) |           | Masa 1000 ziaren (g) |             |
|---------------------------|--------------|--|------------------------------|------------|---------------|------------|----------------------|-----------|----------------------|-------------|
|                           |              |  | w fazie dojrzałości młecznej |            | przed zbiorem |            | 2021                 | 2019-2021 | 2021                 | 2019-2021   |
|                           |              |  | 2021                         | 2019-2021  | 2021          | 2019-2021  |                      |           |                      |             |
| <b>Wzorzec (skala 9°)</b> |              | <b>Poziom agrotechniki a<sub>1</sub></b> |                              |            |               |            |                      |           |                      |             |
|                           |              |  | <b>8,8</b>                   | <b>8,9</b> | <b>6,8</b>    | <b>7,3</b> | <b>96</b>            | <b>88</b> | <b>45,3</b>          | <b>43,2</b> |
| 1                         | KWS Kosmos   | 3  | 0,0                          | 0,0        | -0,6          | -0,4       | 1                    | 1         | -3,7                 | -2,2        |
| 2                         | Jakubus      | 3  | 0,2                          | 0,1        | 0,4           | 0,6        | -7                   | -6        | -2,9                 | -1,3        |
| 3                         | KWS Astaire  | 3  | -0,3                         | -0,1       | -0,8          | -0,8       | 0                    | -1        | -1,5                 | -0,5        |
| 4                         | Zita         | 2  | 0,2                          | 0,1*       | 0,4           | 0,3*       | -6                   | -5*       | 5,8                  | 4,3*        |
| 5                         | Mirabelle    | 3  | 0,0                          | 0,0        | 0,3           | 0,3        | 6                    | 6         | 1,2                  | 1,2         |
| 6                         | KWS Flemming | 2  | -0,2                         | -0,1*      | -0,3          | -0,2*      | 4                    | 2*        | -2,7                 | -1,6*       |
| 7                         | Melia        | 2  | -0,2                         | -0,1*      | 0,1           | -0,2*      | 14                   | 12*       | -0,2                 | -0,5*       |
| 8                         | SU Lautine   | 2  | 0,2                          | 0,1*       | 0,6           | 0,5*       | -7                   | -7*       | 1,9                  | 0,9*        |
| 9                         | KWS Morris   | 1  | 0,2                          | —          | 0,1           | —          | 0                    | —         | -2,5                 | —           |
| 10                        | Lautetia     | 1  | -0,2                         | —          | -0,3          | —          | -8                   | —         | 4,5                  | —           |
| Liczba doświadczeń        |              |  | 3                            | 9          | 3             | 9          | 3                    | 9         | 3                    | 9           |

Wzorzec: w roku 2021 – wszystkie badane odmiany, w roku 2020 – KWS Kosmos, Jakubus, KWS Astaire, Mirabelle, KWS Flemming, Melia, SU Lautine, w 2019 – KWS Kosmos, Jakubus, KWS Astaire, Zita, Mirabelle.

\* - wyniki z dwóch lat

Tabela 7. cd.

| Lp.                       | Odmiana      | Liczba lat badań                         | Wyleganie (skala 9°)        |            |               |            | Wysokość roślin (cm) |           | Masa 1000 ziaren (g) |             |
|---------------------------|--------------|--|-----------------------------|------------|---------------|------------|----------------------|-----------|----------------------|-------------|
|                           |              |  | w fazie dojrzałości mleczej |            | przed zbiorem |            | 2021                 | 2019-2021 | 2021                 | 2019-2021   |
|                           |              |  | 2021                        | 2019-2021  | 2021          | 2019-2021  |                      |           |                      |             |
| <b>Wzorzec (skala 9°)</b> |              | <b>Poziom agrotechniki a<sub>2</sub></b> |                             |            |               |            |                      |           |                      |             |
|                           |              |  | <b>9,0</b>                  | <b>9,0</b> | <b>7,9</b>    | <b>8,1</b> | <b>88</b>            | <b>84</b> | <b>46,1</b>          | <b>44,6</b> |
| 1                         | KWS Kosmos   | 3  | 0,0                         | 0,0        | 0,1           | -0,1       | 2                    | 1         | -3,9                 | -2,1        |
| 2                         | Jakubus      | 3  | 0,0                         | 0,0        | 0,3           | 0,3        | -5                   | -4        | -2,7                 | -1,7        |
| 3                         | KWS Astaire  | 3  | 0,0                         | 0,0        | -0,9          | -0,7       | -2                   | -1        | -2,8                 | -1,9        |
| 4                         | Zita         | 2  | 0,0                         | 0,0*       | 0,6           | 0,3*       | -6                   | -4*       | 6,3                  | 4,9*        |
| 5                         | Mirabelle    | 3  | 0,0                         | 0,0        | 0,1           | 0,4        | 7                    | 6         | 0,1                  | 1,6         |
| 6                         | KWS Flemming | 2  | 0,0                         | 0,0*       | -0,4          | -0,3*      | 4                    | 2*        | -2,5                 | -1,8*       |
| 7                         | Melia        | 2  | 0,0                         | 0,0*       | -0,4          | -0,1*      | 12                   | 11*       | -1,2                 | 0,2*        |
| 8                         | SU Lautine   | 2  | 0,0                         | 0,0*       | 0,6           | 0,3*       | -6                   | -7*       | 3,9                  | 1,4*        |
| 9                         | KWS Morris   | 1  | 0,0                         | —          | 0,3           | —          | 1                    | —         | -2,2                 | —           |
| 10                        | Lautetia     | 1  | 0,0                         | —          | -0,2          | —          | -8                   | —         | 5,2                  | —           |
| Liczba doświadczeń        |              |  | 3                           | 9          | 3             | 9          | 3                    | 9         | 3                    | 9           |

Wzorzec: w roku 2021 – wszystkie badane odmiany, w roku 2020 – KWS Kosmos, Jakubus, KWS Astaire, Mirabelle, KWS Flemming, Melia, SU Lautine, w 2019 – KWS Kosmos, Jakubus, KWS Astaire, Zita, Mirabelle.

\* - wyniki z dwóch lat.