

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych



# LISTA OPISOWA ODMIAN ROŚLIN ROLNICZYCH 2021

**Burak**

Słupia Wielka 2021



Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych



# LISTA OPISOWA ODMIAN ROŚLIN ROLNICZYCH 2021

**Burak**

**Słupia Wielka 2021**

**Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych**

Słupia Wielka 34, 63-022 Słupia Wielka

*tel.: (+48 61) 285 23 41 do 47*

*faks: (+48 61) 285 35 58*

*e-mail: sekretariat@coboru.gov.pl*

*www.coboru.gov.pl*

Dyrektor: prof. dr hab. Henryk Bujak

**Zakład Badania i Oceny Wartości Gospodarczej Odmian**

Kierownik Zakładu

*mgr inż. Józef Zych*

**Autorka:**

*mgr inż. Andżelina Roszak*

**Redaktor naczelny wydawnictw COBORU**

*prof. dr hab. Henryk Bujak*

**Redakcja merytoryczna**

*mgr inż. Józef Zych*

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

**ISSN 1641-7003**

COBO 67/2021 n. 400

## **S P I S   T R E Ś C I**

|                                                        | <b>S.</b> |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BURAK</b> (mgr inż. Andżelina Roszak) .....         | 5         |
| <b>1.   Wstęp</b> .....                                | 5         |
| Burak cukrowy .....                                    | 8         |
| Burak pastewny .....                                   | 29        |
| <b>LISTA ZACHOWUJĄCYCH ODMIANY ORAZ REPREZENTANTÓW</b> |           |
| <b>ZACHOWUJĄCYCH</b> .....                             | 34        |



## **BURAK**

### **Wstęp**

Na podstawie ustawy z dnia 25 listopada 2010 r. o Centralnym Ośrodku Badania Odmian Roślin Uprawnych oraz ustawy z dnia 9 listopada 2012 r. o nasiennictwie COBORU realizuje zadania państwa m.in. w zakresie badania i rejestracji odmian roślin oraz porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego (PDO).

Realizując powyższe zadania COBORU sporządza i udostępnia informacje o odmianach wpisanych do Krajowego rejestru (KR), w tym opisy urzędowe odmian wpisanych do KR, ustala, w porozumieniu z samorządem województwa i izbą rolniczą, listę odmian zalecanych do uprawy na obszarze województwa oraz opracowuje listy opisowe odmian, w których umieszcza się informacje o plonach, cechach jakościowych i użytkowych odmian.

Prezentowana Lista jest jedną z sześciu corocznie wydawanych publikacji dotyczących gatunków lub grup roślin rolniczych.

Odmiana jest uznawana za jeden z głównych czynników warunkujących wzrost produkcji roślinnej we współczesnym rolnictwie. Postęp odmianowy osiągany jest drogą zamierzonych zmian genetycznych, mających na celu poprawę określonych właściwości rolniczych i użytkowych odmian. Najczęściej kojarzony jest ze wzrostem plonowania, ale obejmuje również wiele innych cech stanowiących o wartości gospodarczej odmian (WGO). W szczególności dotyczy to jakości plonu oraz odporności lub tolerancji na różne czynniki biotyczne (choroby, szkodniki) i abiotyczne (niskie i wysokie temperatury, jakość lub zakwaszenie gleby, niedobór i nadmiar opadów itp.) ograniczające plonowanie, a także inne specyficzne cechy, decydujące o właściwościach rolniczych czy użytkowych odmian. Pożądaną właściwością nowych odmian jest również możliwość szybkiej regeneracji po ustąpieniu stresu. Jest to istotne w obliczu zmieniającego się klimatu i coraz częściej występujących ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Udoskonalone odmiany powinny przyczynić się w pierwszej kolejności do racjonalizacji (zmniejszenia) poziomu nawożenia mineralnego, zgodnie z trendem tzw. „programu azotanowego” oraz ograniczenia liczby zabiegów ochrony roślin, by jak najlepiej spełniać oczekiwania integrowanych systemów ochrony i produkcji roślin. Muszą więc lepiej wykorzystywać składniki pokarmowe znajdujące się w gle-

bie oraz cechować się dużą odpornością na najważniejsze choroby, a także niektóre szkodniki.

Urzędowe badania wartości gospodarczej odmian (WGO) buraka cukrowego przed wpisaniem do Krajowego rejestru (KR), a także doświadczenia w ramach systemu Porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego (PDO) realizowane są prawie wyłącznie w sieci stacji (SDOO) i zakładów (ZDOO) doświadczalnych oceny odmian (rys. 1). Natomiast w przypadku buraka pastewnego doświadczenia rejestrowe i PDO prowadzone są okresowo, wyłącznie w sieci doświadczałnej COBORU.



Rys. 1. Rozmieszczenie stacji i zakładów doświadczalnych oceny odmian



Wszystkie doświadczenia z burakiem cukrowym i pastewnym prowadzone są według jednolitych metodyk, które podlegają bieżącej weryfikacji merytorycznej i w miarę potrzeby są aktualizowane lub tworzone nowe wersje.

Należy podkreślić dużą zależność kształtowania się właściwości odmian od warunków środowiska, w jakich są uprawiane. Prezentowane w *Liście* wyniki dla odmian są średnią z wielu środowisk, różniących się warunkami klimatyczno-glebowymi. Oznacza to, że w określonych warunkach (zwłaszcza skrajnie odmiennych) różnice między odmianami mogą znacznie odbiegać od tych podanych w niniejszym opracowaniu. W szczególności dotyczy to podstawowej cechy, jaką jest plon korzeni, gdyż jest to cecha warunkowana poligenicznie, zależna od wielu właściwości odmian. Także czynniki środowiskowe (np. susza, presja określonych chorób itp.) mogą znacznie zróżnicować plonowanie odmian w poszczególnych lokalizacjach w danym roku lub w kolejnych sezonach wegetacyjnych.

Dla buraka cukrowego, w *Liście* zamieszczono wyniki doświadczeń polowych PDO i rejestrowych (dla nowych odmian) z lat 2017-2020. Czteroletni okres prezentowanych wyników jest konsekwencją małego odsetka badanych odmian zarejestrowanych. W przypadku buraka cukrowego prowadzone są szeroko zakrojone badania jakościowe korzeni, które wykonywane są z wszystkich powtórzeń w każdym doświadczeniu. Punktem odniesienia dla porównań między odmianami badanymi w różnych seriach doświadczeń są jednolite wzorce odmianowe, wyznaczone na każdy sezon wegetacyjny przez specjalistów Centrali COBORU, w porozumieniu z przedstawicielami czterech spółek cukrowych działających w Polsce.

Wyniki plonu korzeni oraz plonu technologicznego i biologicznego cukru, a także zawartości cukru podawane są dla poszczególnych lat badań, natomiast pozostałe jako średnia wieloletnia. Dla ułatwienia oceny odmian, na pierwszym miejscu w tabelach podano, albo wartości wzorca wieloodmianowego, albo średnią wszystkich badanych odmian z Krajowego rejestru. Zwłaszcza w drugim przypadku łatwo ocenić prezentowane odmiany, gdyż wartości zbliżone do średniej oznaczają przeciętną ocenę danej cechy, niezależnie od rzeczywistych wyników odmianowych. Na przykład, w skali 9° ocena około 6,0 przy średniej 6 i ocena około 8,0 przy średniej 8 oznacza w obu przypadkach przeciętną (średnią) ocenę dla odmiany dla obu cech. Przygotowując informacje o odmianach w celach marketingowych zaleca

się posługiwanie średnią jako najlepszym punktem odniesienia dla opisywanych odmian. Podana w dolnej części tabel informacja oznacza liczbę doświadczeń, z których pochodzą wyniki danej cechy w omawianym czterolecu. W przypadku, np. odporności na choroby liczba doświadczeń dodatkowo informuje również o powszechności występowania danego zjawiska.

### **Burak cukrowy**

Według danych Krajowego Związku Plantatorów Buraka Cukrowego powierzchnia uprawy buraka cukrowego w latach 2016-2020 wynosiła średnio 233 tys. ha, natomiast w roku 2020 na terenie Polski zasiano 251,3 tys. ha, co wskazuje na niewielki wzrost w odniesieniu do średniej wieloletniej.

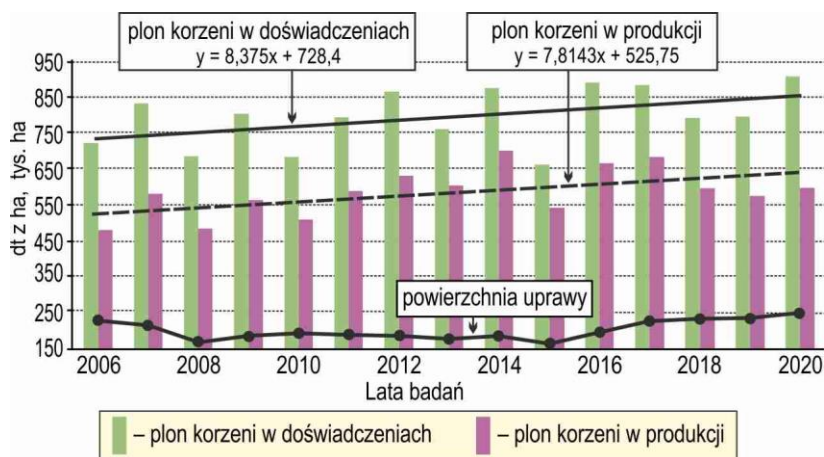
Wzrost został spowodowany zniesieniem limitowania produkcji cukru w Unii Europejskiej od października 2017 roku. Przemysł cukrowniczy dostosował w ten sposób wielkość produkcji do potrzeb. Niestety, niskie ceny cukru, zmiany klimatyczne, zakaz stosowania zapraw nasiennych z grupy neonikotynoidów, wycofywanie substancji aktywnych oraz zapowiedzi zniesienia dopłat do produkcji buraka cukrowego mogą w przyszłości ograniczać opłacalność uprawy tej rośliny.

W ostatnich latach zmniejszyły się roczne wahania plonów z plantacji produkcyjnych, przy ich tendencji wzrostowej, na poziomie znacznie przekraczającym wartości z poprzednich dekad. Szczególnie duże plony korzeni notowano w latach: 2014 – 70, 2016 – 67 i 2017 – 68 t z ha. W latach 2015, 2018 oraz 2019 na terenie prawie całego kraju wystąpiła susza. Jednak nawet przy takim przebiegu pogody w tych latach udało się uzyskać średnio w kraju w granicach 55-60 t korzeni z ha.

W Polsce plantacje buraka cukrowego obsiewane są w większości nasionami odmian wpisanymi do Krajowego rejestru (KR). Mimo ograniczonego zapotrzebowania na nasiona i importu pewnej ilości nasion odmian ze wspólnotowego katalogu CCA, niezarejestrowanych w naszym kraju, liczba odmian buraka cukrowego w KR jest duża i wykazuje tendencję wzrostową. W roku 2017 w KR figurowało – 105 odmian, w 2018 – 116, w 2019 – 125, w 2020 133, a w kwietniu 2021 roku 145. Udział w rejestrze odmian pochodzących z krajowej hodowli od roku 2011 utrzymuje się na poziomie 21-33%; aktualnie – 21,4%. Zarejestrowane odmiany pochodzą z dwóch krajowych i siedmiu zagranicznych firm hodowlano-nasiennych (tab. 1). W roku 2020 z Krajowego

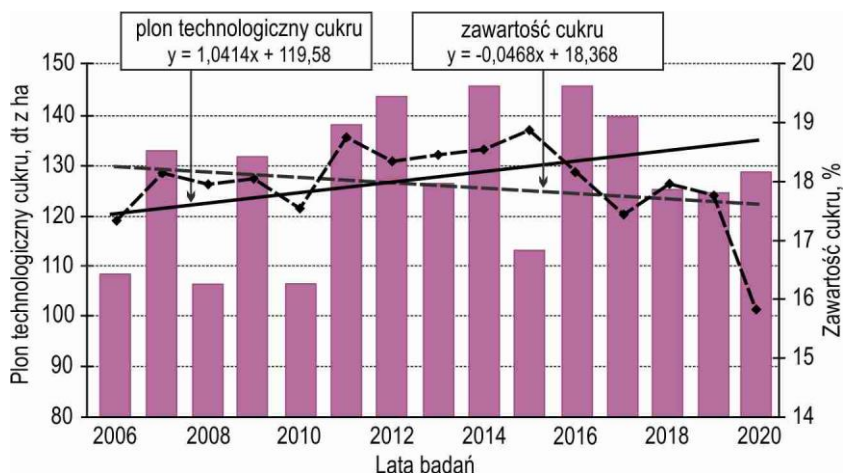
rejestrze skreślono 6 odmian zagranicznych. Podobnie jak w Krajowym rejestrze, także w doświadczeniach rejestrowych licznie dominowały odmiany zagraniczne: 2017 – 76 (85%), 2018 – 72 (86%), 2019 – 74 (84%), 2020 – 75 (84%) pochodzące z siedmiu firm hodowlanych.

Postęp hodowlany nowo rejestrowanych odmian wyraża się poprawieniem ich zdrowotności oraz zwiększeniem zdolności plonotwórczych, przy dobrej jakości technologicznej plonu (wysoka zawartość cukru, niska zawartość składników melasotwórczych). Podobnie jak w produkcji, wyniki plonowania w doświadczeniach podlegają wahaniom w latach, przy wzrostowym trendzie w wieloleciu. Średnioroczny przyrost plonów korzeni w doświadczeniach PDO w piętnastoleciu 2006-2020 wyniósł 8,4 dt z ha. Plony w produkcji zwiększały się średnio o 7,8 dt z ha rocznie. Poziom plonów w doświadczeniach jest jednak wyraźnie większy niż w produkcji (rys. 1).



Rys. 1. Burak cukrowy. Powierzchnia uprawy oraz plon korzeni w doświadczeniach PDO COBORU i w produkcji (wg KZPBC)

Efektem zwiększania plonu korzeni i dobrej jakości przerobowej jest wzrostowa tendencja plonu cukru. W omawianym okresie w doświadczeniach odmianowych trend ten osiągnął wartość 1,04 dt z ha rocznie, ale zawartość cukru w korzeniach zmniejszała się o 0,05% rocznie o czym niewątpliwie zdecydowała wyjątkowa niska zawartość w roku 2020 (rys. 2).



Rys. 2. Burak cukrowy. Plon technologiczny i zawartość cukru w doświadczeniach PDO COBORU

Ograniczenia stosowania pestycydów w uprawie buraka wpływają na większe znaczenie cech odpornościowych odmian. Tendencję tę potwierdza fakt, że w latach 2012-2020 wszystkim zarejestrowanym odmianom (z wyjątkiem jednej wpisanej w roku 2012) hodowcy przypisują odporność na rizomanię. Z roku na rok zwiększa się liczba odmian badanych przed zarejestrowaniem i wpisywanych do Krajowego rejestru o większej odporności na chwościka buraka, tolerancji na mątwika burakowego i inne patogeny. W 2021 roku zostały zarejestrowane dwie odmiany typu CONVISO SMART. Jest to innowacyjna technologia ochrony buraka cukrowego przed uciążliwymi chwastami oraz burakochwastami. System składa się z dwóch uzupełniających się komponentów: nasion SMART (innowacyjne odmiany buraka cukrowego odporne na herbicydy z grupy ALS i herbicyd CONVISO ONE). W trakcie trwania doświadczeń odmiany tego typu chroniono tradycyjnymi herbicydami. Zarejestrowane odmiany pochodzą z dwóch zagranicznych firm.

Wykaz i liczbową charakterystykę zarejestrowanych odmian buraka cukrowego podano w tabelach 1-4. Dane zamieszczone w tabelach 2, 3, 4 opracowano na podstawie wyników doświadczeń odmianowych z czterolecia 2017-2020, przy czym wyniki trzech głównych

cech użytkowych (plon korzeni, zawartość cukru i plon cukru) oraz wyniki oceny porażenia przez chwościka buraka i oceny wschodów polowych podano z każdego roku badań. Wyniki odmian nowo zarejestrowanych pochodzą z innych serii doświadczeń (rejestrowych), dlatego zostały odpowiednio przetransformowane.

W tabelach wynikowych pominięto odmiany niebadane w żadnym roku wspomnianego wielolecia. Brak odmiany w tych zestawieniach najczęściej oznacza nienajlepszą już wartość gospodarczą i/lub małe, względnie malejące, znaczenie na rynku nasiennym.

Listę zamyka wykaz adresowy zachowujących – w przypadku odmian krajowych lub ich reprezentantów – dla odmian zagranicznych. W zdecydowanej większości przypadków zachowującymi odmian krajowych są ich hodowcy, czyli właściciele.

Dla cech wyrażonych w skali dziewięciostopniowej, stopień 9 oznacza ocenę najkorzystniejszą, 5 – średnią, natomiast 1 – najmniej korzystną.

Przy waloryzacji plonu korzeni u plonu technologicznego cukru podanych w charakterystyce opisowej nowo zarejestrowanych odmian, stosowano porównanie z wzorcem zbiorowym składającym się z czterech odmian, które występowały zarówno w doświadczeniach rejestrowych, jak i porejestrowych. Poziom „średni” oznacza „zbliżony do wzorca”, niezależnie od bezwzględnej wartości liczbowej cechy. Natomiast w przypadku pozostałych cech wyniki odniesiono do średniej ogólnej.

Określenia typów użytkowych odmian podane w ich charakterystykach mają znaczenie orientacyjne i ogólnie informują o wartości technologicznej odmian, bez uwzględnienia zawartości składników technologicznie szkodliwych. Oznaczają: typ cukrowy (C) – odmiana o zawartości cukru około 0,5% powyżej średniej z wszystkich odmian; typ plenny (P) – odmiana o zawartości cukru co najmniej 0,5% niższej od średniej i jednocześnie o dużych plonach korzeni (znaczenie w produkcji odmian typu P jest obecnie ograniczone); typ normalny (N) – odmiana pośrednia pod względem cukrowości i plenności.

**Charakterystyka odmian buraka cukrowego  
wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2021**

*(wszystkie odmiany są diploidalne, z deklarowaną  
odpornością na rizomanię)*

**Adelka KWS** (d. 9K976)

Odmiana typu plenno-cukrowego (PC).

Plon korzeni i plon technologiczny cukru bardzo duży.

Zawartość: cukru bardzo wysoka, azotu szkodliwego najniższa spośród badanych odmian, potasu – średnia do wysokiej, sodu – niska do średniej.

Odporność na chwościka buraka bardzo duża.

**Alverina KWS** (d. 9K906)

Odmiana typu normalno-cukrowego (NC).

Plon korzeni i plon technologiczny cukru duży.

Zawartość: cukru i azotu szkodliwego – średnia do wysokiej, potasu – wysoka do bardzo wysokiej, sodu – wysoka.

Odporność na chwościka buraka mała do średniej.

**Attut** (d. H11522)

Odmiana typu normalno-cukrowego (NC).

Plon korzeni i plon technologiczny cukru średni do dużego.

Zawartość: cukru średnia, azotu szkodliwego i potasu – średnia do wysokiej, sodu – wysoka do bardzo wysokiej.

Odporność na chwościka buraka mała do średniej.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

**BTS 1985** (d. B9171)

Odmiana typu normalno-plennego (NP).

Plon korzeni i plon technologiczny cukru duży do bardzo dużego.

Zawartość: cukru średnia do niskiej, azotu szkodliwego – średnia, potasu – średnia do wysokiej, sodu – niska.

Odporność na chwościka buraka mała do średniej

**BTS Smart 9635** (d. B9207)

Odmiana typu normalny (N).

Plon korzeni średni, plon technologiczny cukru średni do małego.

Zawartość: cukru średnia do niskiej, azotu szkodliwego, potasu i sodu – średnia do wysokiej.

Odporność na chwościka buraka średnia do dużej.

Tolerancyjna na CS – herbicyd działający jako inhibitor ALS, stosowany w technologii uprawy „CONVISO SMART”, (deklaracja hodowcy).

**FD Oktan** (d. FD19B2096)

Odmiana typu normalno-plennego (NP).

Plon korzeni duży do bardzo dużego, plon technologiczny cukru duży.

Zawartość cukru niska, azotu szkodliwego – wysoka, potasu – średnia do niskiej, sodu – wysoka.

Odporność na chwościka buraka średnia.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

**FD Order** (d. FD19B1130)

Odmiana typu normalno-plennego (NP).

Plon korzeni duży, plon technologiczny cukru duży

Zawartość: cukru niska, azotu szkodliwego – średnia, potasu – średnia do niskiej, sodu – średnia do wysokiej.

Odporność na chwościka buraka średnia.

**Haskel** (d. ST15907)

Odmiana typu normalno-plennego (NP).

Plon korzeni i plon technologiczny cukru duży do bardzo dużego.

Zawartość cukru średnia do niskiej, azotu szkodliwego – wysoka, potasu i sodu – średnia.

Odporność na chwościka buraka średnia.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

**Hubble** (d. ST12912)

Odmiana typu normalno-cukrowego (NC).

Plon korzeni duży, plon technologiczny cukru duży do bardzo dużego.

Zawartość: cukru wysoka, azotu szkodliwego i sodu – średnia, potasu – średnia do wysokiej.

Odporność na chwościka buraka średnia.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

**Janulka (d. KTA1821)**

Odmiana typu normalno-cukrowego (NC).

Plon korzeni średni, plon technologiczny cukru duży.

Zawartość: cukru wysoka, azotu szkodliwego – średnia, potasu – średnia do wysokiej, sodu – średnia do niskiej.

Odporność na chwościka buraka duża.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

**Lumos (d. MH2023)**

Odmiana typu normalno-cukrowego (NC).

Plon korzeni średni, plon technologiczny cukru średni do dużego.

Zawartość: cukru średnia do wysokiej, azotu szkodliwego – bardzo wysoka, potasu i sodu – średnia.

Odporność na chwościka buraka średnia.

**Oaza (d. SV2267)**

Odmiana typu normalno-cukrowego (NC).

Plon korzeni i plon technologiczny cukru duży.

Zawartość: cukru średnia, azotu szkodliwego i potasu – średnia, sodu – średnia do niskiej.

Odporność na chwościka buraka średnia.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

**Olson (d. ST12909)**

Odmiana typu normalno-cukrowego (NC).

Plon korzeni średni do dużego, plon technologiczny cukru duży do bardzo dużego.

Zawartość: cukru wysoka, azotu szkodliwego i potasu – średnia, sodu – niska.

Odporność na chwościka buraka średnia.

**Orlik (d. SV2285)**

Odmiana typu cukrowego (C).

Plon korzeni średni do małego, plon technologiczny cukru duży do bardzo dużego.

Zawartość: cukru wysoka do bardzo wysoka, azotu szkodliwego – średnia, potasu – średnia do niskiej, sodu – niska.

Odporność na chwościka buraka średnia.



**Pulitzer** (d. ST15913)

Odmiana typu normalno-cukrowego (NC).

Plon korzeni średni do dużego, plon technologiczny cukru bardzo duży.

Zawartość: cukru wysoka, azotu szkodliwego – średnia do niskiej, potasu i sodu – niska.

Odporność na chwościka buraka średnia do dużej.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

**Smart Latoria KWS** (d. 9K903)

Odmiana typu normalnego (N).

Plon korzeni średni do dużego, plon technologiczny cukru średni do niskiego.

Zawartość: cukru niska, azotu szkodliwego – średnia do wysokiej, potasu – wysoka do bardzo wysokiej, sodu – średnia.

Odporność na chwościka buraka średnia.

Tolerancyjna na mątwika burakowego oraz na CS – herbicyd działający jako inhibitor ALS, stosowany w technologii uprawy „CONVISO SMART”, (deklaracja hodowcy).

**Tradycja** (d. KTA1824)

Odmiana typu cukrowego (C).

Plon korzeni średni, plon technologiczny cukru duży do bardzo dużego.

Zawartość: cukru bardzo wysoka, azotu szkodliwego – średnia do niskiej, potasu – średnia do wysokiej, sodu – niska.

Odporność na chwościka buraka średnia do dużej.

**Zagłoba** (d. PPW 6618)

Odmiana typu normalno-cukrowego (NC).

Plon korzeni średni, plon technologiczny cukru duży.

Zawartość cukru wysoka, azotu szkodliwego i sodu – średnia do wysokiej, potasu – średnia do niskiej.

Odporność na chwościka buraka średnia.

**Tabela 1****Burak cukrowy. Wykaz odmian zarejestrowanych**

| Lp. | Odmiana                  | Rok wpisania<br>do<br>Krajowego<br>rejestr | Zachowujący/<br>reprezentant<br>(numer<br>adresowy) | Ploidal-<br>ność | Odporność/<br>tolerancja<br>na patogeny<br>(deklaracja<br>hodowcy) |
|-----|--------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------|
|     | 1                        | 2                                          | 3                                                   | 4                | 5                                                                  |
| 1   | Abondamax <sup>x/</sup>  | 2013                                       | 57                                                  | 2n               | Rh                                                                 |
| 2   | Adelka KWS               | 2021                                       | 406                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 3   | Admiral <sup>x/</sup>    | 2015                                       | 253                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 4   | Agronom <sup>x/</sup>    | 2011                                       | 253                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 5   | Alarm <sup>x/</sup>      | 2013                                       | 253                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 6   | Alegra <sup>x/</sup>     | 2012                                       | 1152                                                | 2n               | Rh                                                                 |
| 7   | Alverina KWS             | 2021                                       | 406                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 8   | Amazonia <sup>x/</sup>   | 2015                                       | 253                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 9   | Ambassador <sup>x/</sup> | 2011                                       | 253                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 10  | Argument <sup>x/</sup>   | 2011                                       | 253                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 11  | Attut                    | 2021                                       | 1152                                                | 2n               | Rh,N                                                               |
| 12  | Basilus <sup>x/</sup>    | 2013                                       | 748                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 13  | Belino <sup>x/</sup>     | 2013                                       | 57                                                  | 2n               | Rh                                                                 |
| 14  | Bernache <sup>x/</sup>   | 2017                                       | 57                                                  | 2n               | Rh                                                                 |
| 15  | Bielik                   | 2019                                       | 253                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 16  | Boryna <sup>x/</sup>     | 2006                                       | 481                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 17  | Bravo <sup>x/</sup>      | 2015                                       | 1153                                                | 2n               | Rh                                                                 |
| 18  | Bravura                  | 2017                                       | 1152                                                | 2n               | Rh                                                                 |
| 19  | Bryza                    | 2018                                       | 253                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 20  | BTS 1125 N               | 2019                                       | 964                                                 | 2n               | Rh,N                                                               |
| 21  | BTS 1985                 | 2021                                       | 964                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 22  | BTS 2160                 | 2016                                       | 964                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 23  | BTS 2205 N               | 2020                                       | 964                                                 | 2n               | Rh,N                                                               |
| 24  | BTS 3865                 | 2018                                       | 964                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 25  | BTS 6430                 | 2018                                       | 964                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 26  | BTS 8840 <sup>x/</sup>   | 2016                                       | 964                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 27  | BTS 9975                 | 2018                                       | 964                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 28  | BTS Smart 9635           | 2021                                       | 964                                                 | 2n               | Rh,CS                                                              |
| 29  | Candimax                 | 2017                                       | 57                                                  | 2n               | Rh                                                                 |
| 30  | Coati                    | 2019                                       | 253                                                 | 2n               | Rh                                                                 |
| 31  | Contenta <sup>x/</sup>   | 2015                                       | 1152                                                | 2n               | Rh,N                                                               |
| 32  | Danube <sup>x/</sup>     | 2011                                       | 57                                                  | 2n               | Rh                                                                 |
| 33  | Denzel <sup>x/</sup>     | 2015                                       | 748                                                 | 2n               | Rh                                                                 |

cd. tabeli 1

|    | 1                          | 2    | 3    | 4  | 5    |
|----|----------------------------|------|------|----|------|
| 34 | Desperado <sup>x/</sup>    | 2013 | 253  | 2n | Rh   |
| 35 | Diplomat                   | 2017 | 1153 | 2n | Rh   |
| 36 | Dobrava KWS                | 2018 | 406  | 2n | Rh   |
| 37 | Doppler <sup>x/</sup>      | 2016 | 748  | 2n | Rh   |
| 38 | Dylan <sup>x/</sup>        | 2014 | 748  | 2n | Rh,N |
| 39 | Eliska KWS                 | 2018 | 406  | 2n | Rh,N |
| 40 | Emu                        | 2018 | 253  | 2n | Rh   |
| 41 | Everest                    | 2019 | 1153 | 2n | Rh,N |
| 42 | Exotique                   | 2017 | 57   | 2n | Rh,N |
| 43 | Fala                       | 2016 | 253  | 2n | Rh   |
| 44 | Fantazja <sup>x/</sup>     | 2015 | 36   | 2n | Rh   |
| 45 | Fauvette <sup>x/</sup>     | 2014 | 57   | 2n | Rh   |
| 46 | FD Benji                   | 2019 | 57   | 2n | Rh,N |
| 47 | FD Coach                   | 2018 | 57   | 2n | Rh   |
| 48 | FD Drift                   | 2019 | 57   | 2n | Rh   |
| 49 | FD Glisse                  | 2019 | 57   | 2n | Rh   |
| 50 | FD Groom                   | 2020 | 57   | 2n | Rh   |
| 51 | FD Junon                   | 2020 | 57   | 2n | Rh,N |
| 52 | FD Mycone                  | 2020 | 57   | 2n | Rh   |
| 53 | FD Oktan                   | 2021 | 57   | 2n | Rh,N |
| 54 | FD Order                   | 2021 | 57   | 2n | Rh   |
| 55 | FD Raid                    | 2019 | 57   | 2n | Rh   |
| 56 | FD Taekwondo <sup>x/</sup> | 2016 | 57   | 2n | Rh,N |
| 57 | Fighter <sup>x/</sup>      | 2012 | 253  | 2n | Rh   |
| 58 | Fronta                     | 2019 | 1152 | 2n | Rh,N |
| 59 | Gallant <sup>x/</sup>      | 2013 | 1153 | 2n | Rh   |
| 60 | Gellert <sup>x/</sup>      | 2013 | 748  | 2n | Rh   |
| 61 | Golf                       | 2020 | 253  | 2n | Rh   |
| 62 | Graciana KWS <sup>x/</sup> | 2015 | 406  | 2n | Rh   |
| 63 | Hammond                    | 2015 | 748  | 2n | Rh   |
| 64 | Haskel                     | 2021 | 748  | 2n | Rh,N |
| 65 | Higgs                      | 2018 | 748  | 2n | Rh   |
| 66 | Hubble                     | 2021 | 748  | 2n | Rh   |
| 67 | Hubertus                   | 2019 | 748  | 2n | Rh,N |
| 68 | Igloo <sup>x/</sup>        | 2014 | 253  | 2n | Rh   |
| 69 | Jadeit                     | 2016 | 36   | 2n | Rh   |
| 70 | Jagger                     | 2015 | 748  | 2n | Rh   |
| 71 | Jagiellon                  | 2018 | 481  | 2n | Rh   |
| 72 | Jagienka                   | 2018 | 36   | 2n | Rh   |
| 73 | Jampol <sup>x/</sup>       | 2013 | 36   | 2n | Rh   |

**cd. tabeli 1**

|     | 1                         | 2    | 3    | 4  | 5    |
|-----|---------------------------|------|------|----|------|
| 74  | Janka <sup>x/</sup>       | 2011 | 36   | 2n | Rh   |
| 75  | Jantar                    | 2019 | 36   | 2n | Rh   |
| 76  | Janulka                   | 2021 | 36   | 2n | Rh,N |
| 77  | Jaromir                   | 2018 | 36   | 2n | Rh   |
| 78  | Jasiek <sup>x/</sup>      | 2012 | 36   | 2n | -    |
| 79  | Kagu                      | 2016 | 253  | 2n | Rh   |
| 80  | Klara                     | 2019 | 481  | 2n | Rh   |
| 81  | Korab <sup>x/</sup>       | 2010 | 481  | 3n | -    |
| 82  | Krajan                    | 2016 | 36   | 2n | Rh   |
| 83  | Kujavia                   | 2017 | 36   | 2n | Rh   |
| 84  | Lancaster <sup>x/</sup>   | 2016 | 748  | 2n | Rh,N |
| 85  | Lavenda KWS <sup>x/</sup> | 2014 | 406  | 2n | Rh   |
| 86  | Leandrus                  | 2018 | 748  | 2n | Rh   |
| 87  | Livius <sup>x/</sup>      | 2017 | 748  | 2n | Rh   |
| 88  | Lumos                     | 2021 | 1153 | 2n | Rh   |
| 89  | Maksym <sup>x/</sup>      | 2017 | 748  | 2n | Rh   |
| 90  | Manitou <sup>x/</sup>     | 2013 | 253  | 2n | Rh   |
| 91  | Marenka KWS <sup>x/</sup> | 2016 | 406  | 2n | Rh   |
| 92  | Marinus <sup>x/</sup>     | 2015 | 748  | 2n | Rh   |
| 93  | Mariza                    | 2020 | 1153 | 2n | Rh   |
| 94  | Marynia                   | 2017 | 481  | 2n | Rh   |
| 95  | Mazovia                   | 2020 | 36   | 2n | Rh   |
| 96  | Mazur                     | 2017 | 748  | 2n | Rh   |
| 97  | Melodia <sup>x/</sup>     | 2014 | 36   | 2n | Rh   |
| 98  | Mélusine                  | 2017 | 57   | 2n | Rh   |
| 99  | Mesange <sup>x/</sup>     | 2014 | 57   | 2n | Rh   |
| 100 | Milton <sup>x/</sup>      | 2012 | 1153 | 2n | Rh   |
| 101 | Moringa                   | 2019 | 253  | 2n | Rh   |
| 102 | Narcos <sup>x/</sup>      | 2012 | 57   | 2n | Rh   |
| 103 | Niven <sup>x/</sup>       | 2017 | 748  | 2n | Rh   |
| 104 | Oaza                      | 2021 | 253  | 2n | Rh,N |
| 105 | Olson                     | 2021 | 748  | 2n | Rh   |
| 106 | Opoka                     | 2019 | 253  | 2n | Rh   |
| 107 | Orlik                     | 2021 | 253  | 2n | Rh   |
| 108 | Ozon <sup>x/</sup>        | 2017 | 253  | 2n | Rh   |
| 109 | Pacific                   | 2018 | 1153 | 2n | Rh   |
| 110 | Piast <sup>x/</sup>       | 2014 | 481  | 2n | Rh   |

cd. tabeli 1

|     | 1                       | 2    | 3    | 4  | 5       |
|-----|-------------------------|------|------|----|---------|
| 111 | Polanin <sup>x/</sup>   | 2016 | 481  | 2n | Rh      |
| 112 | Polmar                  | 2016 | 1153 | 2n | Rh      |
| 113 | Polonez <sup>x/</sup>   | 2002 | 481  | 2n | -       |
| 114 | Pulitzer                | 2021 | 748  | 2n | Rh,N    |
| 115 | Rosselina KWS           | 2020 | 406  | 2n | Rh      |
| 116 | Scout <sup>x/</sup>     | 2008 | 253  | 2n | Rh      |
| 117 | Silezja <sup>x/</sup>   | 2015 | 36   | 2n | Rh      |
| 118 | Silvetta <sup>x/</sup>  | 2010 | 1152 | 2n | Rh      |
| 119 | Smart Latoria KWS       | 2021 | 406  | 2n | Rh,N,CS |
| 120 | Sobieski <sup>x/</sup>  | 2015 | 481  | 2n | Rh      |
| 121 | Sombrero                | 2017 | 253  | 2n | Rh      |
| 122 | Splendor <sup>x/</sup>  | 2010 | 253  | 2n | Rh      |
| 123 | Stepanka KWS            | 2019 | 406  | 2n | Rh      |
| 124 | SY Belana <sup>x/</sup> | 2011 | 1152 | 2n | Rh      |
| 125 | Tadeusz <sup>x/</sup>   | 2011 | 481  | 2n | Rh      |
| 126 | Tapir <sup>x/</sup>     | 2014 | 253  | 2n | Rh      |
| 127 | Tarim <sup>x/</sup>     | 2012 | 57   | 2n | Rh      |
| 128 | Telimena <sup>x/</sup>  | 2013 | 481  | 2n | Rh      |
| 129 | Tipi <sup>x/</sup>      | 2014 | 253  | 2n | Rh,N    |
| 130 | Toleranza KWS           | 2015 | 406  | 2n | Rh,N    |
| 131 | Tradycja                | 2021 | 36   | 2n | Rh      |
| 132 | Traper                  | 2018 | 253  | 2n | Rh,N    |
| 133 | Tur                     | 2018 | 253  | 2n | Rh,N    |
| 134 | Tuwim <sup>x/</sup>     | 2011 | 748  | 2n | Rh      |
| 135 | Valzer                  | 2019 | 1152 | 2n | Rh      |
| 136 | Vinnare                 | 2018 | 1152 | 2n | Rh      |
| 137 | Winetou                 | 2020 | 253  | 2n | Rh      |
| 138 | Wojownik                | 2019 | 253  | 2n | Rh,N    |
| 139 | Zagłoba                 | 2021 | 481  | 2n | Rh      |
| 140 | Zawisza <sup>x/</sup>   | 2003 | 481  | 3n | -       |
| 141 | Zeltic <sup>x/</sup>    | 2016 | 1153 | 2n | Rh,N    |
| 142 | Zorian                  | 2020 | 748  | 2n | Rh      |

Kol. 1: <sup>x/</sup> – odmiana niebadana w latach 2017-2020; w wykazie nie wymieniono trzech odmian przeznaczonych wyłącznie na eksport do państw trzecich

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

Kol. 5: Rh – deklarowana przez hodowcę odporność na rizomanię (*wirus BNYVV*)

N – deklarowana przez hodowcę tolerancja na mątwika burakowego (*Heterodera schachtii*)

CS – deklarowana przez hodowcę tolerancja na herbicyd działający jako inhibitor ALS, stosowany w technologii uprawy „CONVISO SMART”

**Tabela 2****Burak cukrowy. Plon korzeni odmian i zawartość cukru**

| Lp. | Odmiana                                 | Plon korzeni |            |            |            | Zawartość cukru |      |      |      |                         |
|-----|-----------------------------------------|--------------|------------|------------|------------|-----------------|------|------|------|-------------------------|
|     |                                         |              |            |            |            | polarymetryczna |      |      |      | oczy-<br>szczo-<br>nego |
|     |                                         | % wzorca     |            |            |            | %               |      |      |      |                         |
|     |                                         | 2020         | 2019       | 2018       | 2017       | 2020            | 2019 | 2018 | 2017 | 2017-<br>-2020          |
|     |                                         | 1            |            |            |            |                 | 3    |      |      |                         |
|     | <b>Wzorec; dt z ha,%<br/>Średnia; %</b> | <b>899</b>   | <b>800</b> | <b>805</b> | <b>889</b> |                 |      |      |      |                         |
| 1   | Adelka KWS*                             | 113          | 105        |            |            | 16,6            | 18,8 |      |      | 16,2                    |
| 2   | Alverina KWS*                           | 101          | 102        |            |            | 16,2            | 18,1 |      |      | 15,7                    |
| 3   | Attut*                                  | 102          | 101        |            |            | 16,3            | 17,7 |      |      | 15,2                    |
| 4   | Bielik                                  |              | 102        | 101        | 105        |                 | 17,2 | 17,8 | 17,3 | 15,1                    |
| 5   | Bravura                                 |              |            | 96         | 96         |                 |      | 18,0 | 17,8 | 15,7                    |
| 6   | Bryza                                   |              |            |            | 103        |                 |      |      | 17,3 | 15,3                    |
| 7   | BTS 1125 N                              | 105          | 102        | 102        | 104        | 15,9            | 17,8 | 18,1 | 17,0 | 15,4                    |
| 8   | BTS 1985*                               | 106          | 105        |            |            | 16,0            | 17,8 |      |      | 15,3                    |
| 9   | BTS 2160                                |              |            | 99         | 101        |                 |      | 17,8 | 17,4 | 15,3                    |
| 10  | BTS 2205 N                              | 102          | 100        | 105        |            | 15,3            | 17,4 | 17,4 |      | 15,1                    |
| 11  | BTS 3865                                |              |            |            | 109        |                 |      |      | 17,1 | 14,8                    |
| 12  | BTS 6430                                |              |            | 95         | 105        |                 |      | 17,8 | 17,3 | 15,3                    |
| 13  | BTS 9975                                |              |            |            | 103        |                 |      |      | 17,2 | 15,1                    |
| 14  | BTS Smart 9635*                         | 98           | 102        |            |            | 15,9            | 17,7 |      |      | 15,1                    |
| 15  | Candimax                                |              | 101        | 103        | 102        |                 | 17,6 | 17,8 | 17,3 | 15,3                    |
| 16  | Coati                                   |              |            | 102        | 113        |                 |      | 17,6 | 16,7 | 14,7                    |
| 17  | Diplomat                                |              | 95         |            | 103        |                 | 17,7 |      | 17,0 | 15,2                    |
| 18  | Dobrava KWS                             |              |            |            | 100        |                 |      |      | 17,5 | 15,3                    |
| 19  | Eliska KWS                              | 105          | 102        | 101        | 105        | 16,1            | 18,1 | 18,4 | 17,5 | 15,7                    |
| 20  | Emu                                     |              |            | 97         | 104        |                 |      | 17,5 | 17,2 | 15,2                    |
| 21  | Everest                                 | 104          |            | 107        | 107        | 15,1            |      | 17,1 | 16,7 | 14,5                    |
| 22  | Exotique                                |              |            |            | 95         |                 |      |      | 17,8 | 15,7                    |
| 23  | Fala                                    |              |            |            | 97         |                 |      |      | 17,5 | 15,7                    |
| 24  | FD Benji                                |              | 101        | 102        | 106        |                 | 17,8 | 18,0 | 17,4 | 15,2                    |
| 25  | FD Coach                                |              |            | 97         | 102        |                 |      | 18,0 | 17,3 | 15,5                    |
| 26  | FD Drift                                |              | 100        | 104        | 106        |                 | 17,1 | 18,2 | 17,3 | 15,2                    |
| 27  | FD Glisse                               |              |            | 98         | 99         |                 |      | 18,5 | 17,7 | 15,9                    |
| 28  | FD Groom                                |              | 102        | 105        |            |                 | 17,4 | 17,6 |      | 15,2                    |

cd. tabeli 2

| Lp. | Odmiana                                  | Plon korzeni |            |            |            | Zawartość cukru |             |             |             |                         |
|-----|------------------------------------------|--------------|------------|------------|------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|
|     |                                          |              |            |            |            | polarymetryczna |             |             |             | oczy-<br>szczo-<br>nego |
|     |                                          | % wzorca     |            |            |            | %               |             |             |             |                         |
|     |                                          | 2020         | 2019       | 2018       | 2017       | 2020            | 2019        | 2018        | 2017        | 2017-<br>-2020          |
|     | 1                                        |              |            |            |            |                 |             |             |             | 4                       |
|     | <b>Wzorzec; dt z ha,%<br/>Średnia; %</b> | <b>899</b>   | <b>800</b> | <b>805</b> | <b>889</b> | <b>15,4</b>     | <b>17,8</b> | <b>18,0</b> | <b>17,4</b> | <b>15,4</b>             |
| 29  | FD Junon                                 | 104          | 99         | 104        |            | 16,0            | 17,9        | 18,2        |             | 15,4                    |
| 30  | FD Mycone                                | 97           | 103        | 105        |            | 15,6            | 17,4        | 17,8        |             | 15,1                    |
| 31  | FD Oktan*                                | 105          | 108        |            |            | 15,7            | 17,2        |             |             | 14,9                    |
| 32  | FD Order*                                | 103          | 104        |            |            | 15,8            | 17,6        |             |             | 15,1                    |
| 33  | FD Raid                                  | 99           | 100        | 104        | 103        | 15,5            | 17,6        | 18,0        | 17,3        | 15,3                    |
| 34  | Fronta                                   | 101          | 99         | 99         | 104        | 15,6            | 17,5        | 17,7        | 17,0        | 15,0                    |
| 35  | Golf                                     | 103          | 99         | 105        |            | 15,9            | 17,6        | 18,1        |             | 15,3                    |
| 36  | Hammond                                  |              |            |            | 98         |                 |             |             | 17,5        | 15,5                    |
| 37  | Haskel*                                  | 105          | 106        |            |            | 15,8            | 17,8        |             |             | 15,2                    |
| 38  | Higgs                                    |              |            |            | 100        |                 |             |             | 17,4        | 15,4                    |
| 39  | Hubble*                                  | 103          | 105        |            |            | 16,4            | 18,1        |             |             | 15,5                    |
| 40  | Hubertus                                 | 101          | 100        | 99         | 104        | 15,9            | 18,2        | 18,3        | 17,5        | 15,5                    |
| 41  | Jadeit                                   |              |            |            | 99         |                 |             |             | 17,8        | 15,9                    |
| 42  | Jagger                                   |              |            |            | 96         |                 |             |             | 17,9        | 16,0                    |
| 43  | Jagiellon                                |              | 97         | 99         | 103        |                 | 17,8        | 17,9        | 17,3        | 15,3                    |
| 44  | Jagienka                                 | 98           | 99         | 96         | 100        | 15,9            | 17,9        | 18,3        | 17,4        | 15,5                    |
| 45  | Jantar                                   |              | 95         | 98         | 103        |                 | 18,1        | 18,2        | 17,5        | 15,7                    |
| 46  | Janulka*                                 | 98           | 103        |            |            | 16,5            | 18,1        |             |             | 15,7                    |
| 47  | Jaromir                                  |              |            | 102        | 104        |                 |             | 17,8        | 17,1        | 15,1                    |
| 48  | Kagu                                     |              |            |            | 101        |                 |             |             | 17,2        | 15,3                    |
| 49  | Klara                                    | 101          | 102        | 103        | 105        | 15,6            | 17,7        | 18,0        | 17,2        | 15,2                    |
| 50  | Krajan                                   |              |            |            | 95         |                 |             |             | 17,7        | 15,7                    |
| 51  | Kujavia                                  |              | 92         | 96         | 98         |                 | 18,5        | 18,6        | 17,9        | 16,1                    |
| 52  | Leandrus                                 |              |            |            | 101        |                 |             |             | 17,1        | 15,3                    |
| 53  | Lumos*                                   | 99           | 101        |            |            | 16,1            | 18,1        |             |             | 15,5                    |
| 54  | Mariza                                   | 100          | 99         | 107        |            | 16,1            | 17,9        | 18,3        |             | 15,4                    |
| 55  | Marynia                                  |              |            | 101        | 104        |                 |             | 17,5        | 17,1        | 15,0                    |
| 56  | Mazovia                                  | 96           | 97         | 101        |            | 16,1            | 17,9        | 18,6        |             | 15,8                    |

cd. tabeli 2

| Lp.                | Odmiana                                 | Plon korzeni |            |            |            | Zawartość cukru |             |             |             |                         |
|--------------------|-----------------------------------------|--------------|------------|------------|------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|
|                    |                                         |              |            |            |            | polarymetryczna |             |             |             | oczy-<br>szczo-<br>nego |
|                    |                                         | % wzorca     |            |            |            | %               |             |             |             |                         |
|                    |                                         | 2020         | 2019       | 2018       | 2017       | 2020            | 2019        | 2018        | 2017        | 2017-<br>-2020          |
|                    | 1                                       | 2            |            |            |            | 3               |             |             |             | 4                       |
|                    | <b>Wzorzec; dt zha,%<br/>Średnia; %</b> | <b>899</b>   | <b>800</b> | <b>805</b> | <b>889</b> | <b>15,4</b>     | <b>17,8</b> | <b>18,0</b> | <b>17,4</b> | <b>15,4</b>             |
| 57                 | Mazur                                   |              | 97         | 96         | 103        |                 | 17,7        | 17,7        | 17,3        | 15,3                    |
| 58                 | Mélusine                                |              |            |            | 102        |                 |             |             | 17,3        | 15,4                    |
| 59                 | Moringa                                 |              |            | 99         | 102        |                 |             | 18,3        | 17,4        | 15,5                    |
| 60                 | Oaza*                                   | 103          | 104        |            |            | 16,2            | 17,7        |             |             | 15,4                    |
| 61                 | Olson*                                  | 102          | 104        |            |            | 16,5            | 18,0        |             |             | 15,7                    |
| 62                 | Opoka                                   |              |            | 98         | 105        |                 |             | 18,4        | 17,5        | 15,6                    |
| 63                 | Orlik*                                  | 96           | 99         |            |            | 16,6            | 18,6        |             |             | 16,3                    |
| 64                 | Pacific                                 |              |            | 94         | 98         |                 |             | 18,1        | 17,6        | 15,6                    |
| 65                 | Polmar                                  |              |            | 93         |            |                 |             | 18,3        |             | 16,0                    |
| 66                 | Pulitzer*                               | 107          | 97         |            |            | 16,2            | 18,4        |             |             | 15,9                    |
| 67                 | Rosselina KWS                           | 98           | 96         | 99         |            | 16,1            | 17,8        | 17,3        |             | 15,9                    |
| 68                 | Smart Latoria KWS*                      | 103          | 100        |            |            | 15,6            | 17,6        |             |             | 14,9                    |
| 69                 | Sombrero                                |              |            | 99         | 103        |                 |             | 17,7        | 17,1        | 15,2                    |
| 70                 | Stepanka KWS                            |              |            | 93         | 98         |                 |             | 18,8        | 17,8        | 16,0                    |
| 71                 | Toleranza KWS                           |              |            |            | 99         |                 |             |             | 17,7        | 15,6                    |
| 72                 | Tradycja*                               | 103          | 99         |            |            | 16,9            | 18,4        |             |             | 15,8                    |
| 73                 | Traper                                  | 100          | 101        | 100        | 102        | 16,2            | 17,9        | 18,3        | 17,4        | 15,4                    |
| 74                 | Tur                                     |              |            |            | 102        |                 |             |             | 17,1        | 15,1                    |
| 75                 | Valzer                                  |              |            | 99         | 102        |                 |             | 17,7        | 17,1        | 15,1                    |
| 76                 | Vinnare                                 |              |            |            | 99         |                 |             |             | 17,4        | 15,4                    |
| 77                 | Winetou                                 | 100          | 98         | 103        |            | 15,3            | 17,9        | 18,3        |             | 15,3                    |
| 78                 | Wojownik                                | 104          | 101        | 99         | 105        | 15,5            | 18,2        | 18,4        | 17,7        | 15,5                    |
| 79                 | Zagoba*                                 | 97           | 105        |            |            | 16,9            | 17,6        |             |             | 15,7                    |
| 80                 | Zorian                                  |              | 104        | 106        |            |                 | 17,1        | 17,1        |             | 14,8                    |
| Liczba doświadczeń |                                         | 11           | 10         | 11         | 9          | 11              | 10          | 11          | 9           | 41                      |

Kol.1: wzorzec: 2020 – Eliska KWS, FD Rajd, Mazovia, Traper; 2019: – Eliska KWS, FD Raid, Mazur, Traper; 2018 – Marynia, Mazur, Panorama KWS, Traper; 2017 – Fala, Hammond, Marynia, Panorama KWS;

\* – odmiana wpisana do Krajowego rejestru w roku 2021 (wyniki z serii doświadczeń rejestrowych)



**Tabela 3****Burak cukrowy. Technologiczny i biologiczny plon cukru odmian**

| Lp. | Odmiana          | Plon technologiczny cukru |       |       |       | Plon biologiczny cukru |       |       |       |
|-----|------------------|---------------------------|-------|-------|-------|------------------------|-------|-------|-------|
|     |                  | % wzorca                  |       |       |       |                        |       |       |       |
|     |                  | 2020                      | 2019  | 2018  | 2017  | 2020                   | 2019  | 2018  | 2017  |
|     | 1                | 2                         |       |       |       | 3                      |       |       |       |
|     | Wzorzec, dt z ha | 130,3                     | 126,3 | 127,2 | 139,2 | 145,8                  | 142,4 | 144,1 | 155,1 |
| 1   | Adelka KWS*      | 117                       | 113   |       |       | 116                    | 112   |       |       |
| 2   | Alverina KWS*    | 100                       | 103   |       |       | 101                    | 104   |       |       |
| 3   | Attut*           | 101                       | 100   |       |       | 102                    | 101   |       |       |
| 4   | Bielik           |                           | 97    | 100   | 104   |                        | 98    | 100   | 105   |
| 5   | Bravura          |                           |       | 96    | 99    |                        |       | 96    | 99    |
| 6   | Bryza            |                           |       |       | 102   |                        |       |       | 102   |
| 7   | BTS 1125 N       | 105                       | 101   | 103   | 102   | 105                    | 101   | 103   | 102   |
| 8   | BTS 1985*        | 105                       | 105   |       |       | 106                    | 105   |       |       |
| 9   | BTS 2160         |                           |       | 98    | 101   |                        |       | 98    | 101   |
| 10  | BTS 2205 N       | 99                        | 98    | 104   |       | 98                     | 98    | 102   |       |
| 11  | BTS 3865         |                           |       |       | 105   |                        |       |       | 107   |
| 12  | BTS 6430         |                           |       | 95    | 103   |                        |       | 95    | 104   |
| 13  | BTS 9975         |                           |       |       | 101   |                        |       |       | 101   |
| 14  | BTS Smart 9635*  | 95                        | 100   |       |       | 96                     | 101   |       |       |
| 15  | Candimax         |                           | 100   | 102   | 101   |                        | 100   | 102   | 101   |
| 16  | Coati            |                           |       | 99    | 107   |                        |       | 100   | 109   |
| 17  | Diplomat         |                           | 94    |       | 100   |                        | 94    |       | 100   |
| 18  | Dobrava KWS      |                           |       |       | 100   |                        |       |       | 100   |
| 19  | Eliska KWS       | 107                       | 104   | 105   | 105   | 107                    | 103   | 104   | 105   |
| 20  | Emu              |                           |       | 94    | 103   |                        |       | 95    | 102   |
| 21  | Everest          | 97                        |       | 100   | 101   | 99                     |       | 102   | 103   |
| 22  | Exotique         |                           |       |       | 98    |                        |       |       | 97    |
| 23  | Fala             |                           |       |       | 99    |                        |       |       | 98    |
| 24  | FD Benji         |                           | 99    | 102   | 105   |                        | 101   | 103   | 106   |
| 25  | FD Coach         |                           |       | 98    | 101   |                        |       | 97    | 101   |
| 26  | FD Drift         |                           | 94    | 106   | 105   |                        | 96    | 106   | 105   |
| 27  | FD Glisse        |                           |       | 101   | 102   |                        |       | 101   | 101   |
| 28  | FD Groom         |                           | 99    | 103   |       |                        | 99    | 103   |       |

cd. tabeli 3

| Lp. | Odmiana             | Plon technologiczny cukru |       |       |       | Plon biologiczny cukru |       |       |       |
|-----|---------------------|---------------------------|-------|-------|-------|------------------------|-------|-------|-------|
|     |                     | % wzorca                  |       |       |       |                        |       |       |       |
|     |                     | 2020                      | 2019  | 2018  | 2017  | 2020                   | 2019  | 2018  | 2017  |
|     | 1                   | 2                         |       |       |       | 3                      |       |       |       |
|     | Wzorzec,<br>dt z ha | 130,3                     | 126,3 | 127,2 | 139,2 | 145,8                  | 142,4 | 144,1 | 155,1 |
| 29  | FD Junon            | 103                       | 99    | 106   |       | 104                    | 100   | 106   |       |
| 30  | FD Mycone           | 96                        | 99    | 103   |       | 95                     | 100   | 103   |       |
| 31  | FD Oktan*           | 102                       | 103   |       |       | 102                    | 104   |       |       |
| 32  | FD Order*           | 101                       | 102   |       |       | 101                    | 103   |       |       |
| 33  | FD Raid             | 97                        | 99    | 105   | 103   | 97                     | 99    | 105   | 103   |
| 34  | Fronta              | 95                        | 96    | 99    | 101   | 97                     | 97    | 99    | 101   |
| 35  | Golf                | 100                       | 97    | 106   |       | 101                    | 98    | 106   |       |
| 36  | Hammond             |                           |       |       | 98    |                        |       |       | 99    |
| 37  | Haskel*             | 102                       | 106   |       |       | 102                    | 107   |       |       |
| 38  | Higgs               |                           |       |       | 100   |                        |       |       | 101   |
| 39  | Hubble*             | 104                       | 105   |       |       | 104                    | 106   |       |       |
| 40  | Hubertus            | 99                        | 101   | 101   | 105   | 100                    | 102   | 101   | 105   |
| 41  | Jadeit              |                           |       |       | 102   |                        |       |       | 101   |
| 42  | Jagger              |                           |       |       | 99    |                        |       |       | 98    |
| 43  | Jagiellon           |                           | 97    | 99    | 102   |                        | 97    | 99    | 102   |
| 44  | Jagienka            | 98                        | 100   | 99    | 100   | 97                     | 99    | 99    | 100   |
| 45  | Jantar              |                           | 97    | 100   | 103   |                        | 97    | 100   | 103   |
| 46  | Janulka*            | 100                       | 105   |       |       | 100                    | 105   |       |       |
| 47  | Jaromir             |                           |       | 100   | 101   |                        |       | 101   | 102   |
| 48  | Kagu                |                           |       |       | 101   |                        |       |       | 100   |
| 49  | Klara               | 99                        | 100   | 103   | 103   | 100                    | 101   | 103   | 103   |
| 50  | Krajan              |                           |       |       | 97    |                        |       |       | 96    |
| 51  | Kujavia             |                           | 96    | 100   | 102   |                        | 95    | 99    | 101   |
| 52  | Leandrus            |                           |       |       | 100   |                        |       |       | 99    |
| 53  | Lumos*              | 98                        | 104   |       |       | 98                     | 103   |       |       |
| 54  | Mariza              | 99                        | 98    | 109   |       | 100                    | 100   | 109   |       |
| 55  | Marynia             |                           |       | 97    | 101   |                        |       | 99    | 102   |
| 56  | Mazovia             | 96                        | 98    | 105   |       | 96                     | 99    | 104   |       |
| 57  | Mazur               |                           | 96    | 95    | 104   |                        | 96    | 94    | 103   |

cd. tabeli 3

| Lp.                | Odmiana             | Plon technologiczny cukru |       |       |       | Plon biologiczny cukru |       |       |       |
|--------------------|---------------------|---------------------------|-------|-------|-------|------------------------|-------|-------|-------|
|                    |                     | % wzorca                  |       |       |       |                        |       |       |       |
|                    |                     | 2020                      | 2019  | 2018  | 2017  | 2020                   | 2019  | 2018  | 2017  |
|                    | 1                   | 2                         |       |       |       | 3                      |       |       |       |
|                    | Wzorzec,<br>dt z ha | 130,3                     | 126,3 | 127,2 | 139,2 | 145,8                  | 142,4 | 144,1 | 155,1 |
| 58                 | Mélusine            |                           |       |       | 102   |                        |       |       | 101   |
| 59                 | Moringa             |                           |       | 100   | 102   |                        |       | 101   | 102   |
| 60                 | Oaza*               | 103                       | 103   |       |       | 103                    | 104   |       |       |
| 61                 | Olson*              | 104                       | 105   |       |       | 103                    | 105   |       |       |
| 62                 | Opoka               |                           |       | 101   | 105   |                        |       | 101   | 106   |
| 63                 | Orlik*              | 102                       | 105   |       |       | 100                    | 104   |       |       |
| 64                 | Pacific             |                           |       | 95    | 99    |                        |       | 95    | 99    |
| 65                 | Polmar              |                           |       | 96    |       |                        |       | 95    |       |
| 66                 | Pulitzer*           | 109                       | 102   |       |       | 107                    | 100   |       |       |
| 67                 | Rosselina KWS       | 102                       | 98    | 103   |       | 100                    | 97    | 100   |       |
| 68                 | Smart Latoria KWS*  | 97                        | 98    |       |       | 99                     | 99    |       |       |
| 69                 | Sombrero            |                           |       | 97    | 101   |                        |       | 97    | 101   |
| 70                 | Stepanka KWS        |                           |       | 98    | 99    |                        |       | 97    | 100   |
| 71                 | Toleranza KWS       |                           |       |       | 100   |                        |       |       | 100   |
| 72                 | Tradycja*           | 104                       | 103   |       |       | 104                    | 103   |       |       |
| 73                 | Traper              | 100                       | 101   | 102   | 101   | 100                    | 102   | 102   | 102   |
| 74                 | Tur                 |                           |       |       | 100   |                        |       |       | 100   |
| 75                 | Valzer              |                           |       | 97    | 100   |                        |       | 98    | 101   |
| 76                 | Vinnare             |                           |       |       | 99    |                        |       |       | 99    |
| 77                 | Winetou             | 96                        | 98    | 105   |       | 97                     | 99    | 105   |       |
| 78                 | Wojownik            | 101                       | 102   | 101   | 106   | 102                    | 103   | 102   | 106   |
| 79                 | Zagoba*             | 103                       | 102   |       |       | 101                    | 103   |       |       |
| 80                 | Zorian              |                           | 100   | 102   |       |                        | 100   | 101   |       |
| Liczba doświadczeń |                     | 11                        | 10    | 10    | 11    | 11                     | 10    | 10    | 11    |

Kol. 1: objaśnienia jak pod tabelą 2

**Tabela 4****Burak cukrowy. Cechy technologiczne (N, K, Na) i rolnicze odmian**

| Lp. | Odmiana         | N           | K           | Na         | Porażenie przez<br>chwościka buraka |            |            |            | Połowa zdolność<br>wschodów<br>(PZW) |           |           |           |
|-----|-----------------|-------------|-------------|------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|     |                 | mval/1000g  |             |            | skala 9 <sup>o</sup>                |            |            |            | %                                    |           |           |           |
|     |                 | 2017-2020   |             |            | 2020                                | 2019       | 2018       | 2017       | 2020                                 | 2019      | 2018      | 2017      |
|     |                 | 1           | 2           | 3          | 4                                   | 5          |            |            | 6                                    |           |           |           |
|     | <b>Średnia</b>  | <b>18,6</b> | <b>38,7</b> | <b>3,4</b> | <b>6,0</b>                          | <b>6,7</b> | <b>5,8</b> | <b>7,6</b> | <b>74</b>                            | <b>77</b> | <b>87</b> | <b>82</b> |
| 1   | Adelka KWS*     | 13,4        | 39,1        | 3,0        | 8,1                                 | 8,0        |            |            | 63                                   | 57        |           |           |
| 2   | Alverina KWS*   | 19,6        | 43,3        | 4,4        | 5,8                                 | 6,2        |            |            | 65                                   | 69        |           |           |
| 3   | Atutt*          | 20,3        | 41,6        | 4,8        | 5,8                                 | 6,4        |            |            | 71                                   | 65        |           |           |
| 4   | Bielik          | 17,0        | 39,9        | 3,1        |                                     | 6,6        | 5,9        | 7,9        |                                      | 80        | 86        | 81        |
| 5   | Bravura         | 17,8        | 36,6        | 3,2        |                                     |            | 6,3        | 7,6        |                                      |           | 88        | 85        |
| 6   | Bryza           | 18,4        | 37,8        | 3,7        |                                     |            |            | 7,6        |                                      |           |           | 85        |
| 7   | BTS 1125 N      | 17,7        | 39,0        | 4,2        | 5,7                                 | 6,8        | 6,1        | 7,9        | 69                                   | 74        | 82        | 66        |
| 8   | BTS 1985*       | 18,0        | 40,5        | 2,6        | 6,0                                 | 6,2        |            |            | 70                                   | 70        |           |           |
| 9   | BTS 2160        | 19,2        | 39,3        | 4,3        |                                     |            | 5,2        | 7,1        |                                      |           | 83        | 81        |
| 10  | BTS 2205 N      | 20,9        | 32,5        | 3,9        | 5,3                                 | 6,0        | 6,4        |            | 75                                   | 66        | 86        |           |
| 11  | BTS 3865        | 19,8        | 45,1        | 3,6        |                                     |            |            | 7,6        |                                      |           |           | 80        |
| 12  | BTS 6430        | 17,2        | 40,4        | 3,7        |                                     |            | 5,2        | 7,3        |                                      |           | 84        | 76        |
| 13  | BTS 9975        | 18,9        | 42,2        | 2,9        |                                     |            |            | 7,2        |                                      |           |           | 84        |
| 14  | BTS Smart 9635* | 19,9        | 40,1        | 4,0        | 6,1                                 | 7,4        |            |            | 71                                   | 65        |           |           |
| 15  | Candimax        | 17,6        | 37,5        | 3,9        |                                     | 6,8        | 6,2        | 7,8        |                                      | 80        | 88        | 86        |
| 16  | Coati           | 20,2        | 41,7        | 4,0        |                                     |            | 6,0        | 7,5        |                                      |           | 88        | 82        |
| 17  | Diplomat        | 18,5        | 38,6        | 3,6        |                                     | 6,7        |            | 7,5        |                                      | 79        |           | 82        |
| 18  | Dobrava KWS     | 19,0        | 42,8        | 3,1        |                                     |            |            | 7,0        |                                      |           |           | 81        |
| 19  | Eliska KWS      | 18,2        | 38,6        | 3,1        | 5,8                                 | 6,6        | 5,8        | 7,9        | 74                                   | 78        | 84        | 81        |
| 20  | Emu             | 18,6        | 36,9        | 3,4        |                                     |            | 5,1        | 7,6        |                                      |           | 89        | 84        |
| 21  | Everest         | 21,1        | 41,6        | 3,9        | 6,0                                 |            | 5,9        | 7,6        | 74                                   |           | 87        | 81        |
| 22  | Exotique        | 18,8        | 37,5        | 3,3        |                                     |            |            | 7,3        |                                      |           |           | 81        |
| 23  | Fala            | 17,6        | 34,0        | 2,9        |                                     |            |            | 7,9        |                                      |           |           | 86        |
| 24  | FD Benji        | 19,8        | 42,8        | 3,7        |                                     | 6,7        | 5,5        | 7,9        |                                      | 80        | 90        | 76        |
| 25  | FD Coach        | 18,8        | 36,9        | 3,1        |                                     |            | 5,6        | 7,4        |                                      |           | 90        | 84        |
| 26  | FD Drift        | 18,2        | 40,4        | 3,4        |                                     | 7,3        | 6,0        | 7,9        |                                      | 80        | 85        | 88        |
| 27  | FD Glisse       | 16,8        | 37,3        | 3,1        |                                     |            | 6,0        | 7,8        |                                      |           | 88        | 77        |
| 28  | FD Groom        | 20,4        | 37,7        | 1,9        |                                     | 6,9        | 7,0        |            |                                      | 75        | 93        |           |

cd. tabeli 4

| Lp. | Odmiana        | N           | K           | Na         | Porażenie przez chwościka buraka |            |            |            | Połowa zdolność wschodów (PZW) |           |           |           |
|-----|----------------|-------------|-------------|------------|----------------------------------|------------|------------|------------|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|     |                | mval/1000g  |             |            | skala 9°                         |            |            |            | %                              |           |           |           |
|     |                | 2017-2020   |             |            | 2020                             | 2019       | 2018       | 2017       | 2020                           | 2019      | 2018      | 2017      |
|     |                | 1           | 2           | 3          | 4                                | 5          |            |            | 6                              |           |           |           |
|     | <b>Średnia</b> | <b>18,6</b> | <b>38,7</b> | <b>3,4</b> | <b>6,0</b>                       | <b>6,7</b> | <b>5,8</b> | <b>7,6</b> | <b>74</b>                      | <b>77</b> | <b>87</b> | <b>82</b> |
| 29  | FD Junon       | 20,3        | 42,3        | 3,4        | 6,0                              | 6,8        | 6,8        |            | 79                             | 74        | 90        |           |
| 30  | FD Mycone      | 17,2        | 37,4        | 4,5        | 6,5                              | 6,8        | 7,4        |            | 77                             | 74        | 90        |           |
| 31  | FD Oktan*      | 21,4        | 36,9        | 4,2        | 6,2                              | 6,9        |            |            | 75                             | 72        |           |           |
| 32  | FD Order*      | 19,0        | 37,2        | 4,2        | 5,9                              | 6,5        |            |            | 75                             | 65        |           |           |
| 33  | FD Raid        | 17,4        | 37,6        | 3,3        | 6,0                              | 6,8        | 6,3        | 8,0        | 78                             | 80        | 86        | 88        |
| 34  | Fronta         | 20,9        | 38,4        | 3,7        | 6,5                              | 5,8        | 5,6        | 7,3        | 74                             | 78        | 86        | 79        |
| 35  | Golf           | 20,1        | 40,3        | 3,0        | 5,9                              | 6,4        | 6,4        |            | 77                             | 74        | 92        |           |
| 36  | Hammond        | 18,8        | 40,3        | 3,3        |                                  |            |            | 7,6        |                                |           |           | 85        |
| 37  | Haskel*        | 21,1        | 39,5        | 3,8        | 6,0                              | 7,0        |            |            | 74                             | 64        |           |           |
| 38  | Higgs          | 19,2        | 39,9        | 3,5        |                                  |            |            | 7,6        |                                |           |           | 82        |
| 39  | Hubble*        | 18,3        | 41,0        | 3,5        | 6,0                              | 7,2        |            |            | 69                             | 71        |           |           |
| 40  | Hubertus       | 18,5        | 40,7        | 2,6        | 5,5                              | 6,0        | 4,9        | 7,3        | 74                             | 78        | 86        | 78        |
| 41  | Jadeit         | 17,8        | 36,7        | 3,2        |                                  |            |            | 7,6        |                                |           |           | 83        |
| 42  | Jagger         | 17,3        | 37,4        | 3,2        |                                  |            |            | 7,8        |                                |           |           | 81        |
| 43  | Jagiellon      | 19,1        | 38,7        | 3,5        |                                  | 7,0        | 6,4        | 7,6        |                                | 79        | 88        | 85        |
| 44  | Jagienka       | 17,6        | 37,8        | 3,3        | 5,4                              | 6,9        | 5,7        | 7,2        | 74                             | 76        | 85        | 74        |
| 45  | Jantar         | 17,6        | 38,9        | 3,9        |                                  | 6,5        | 5,4        | 7,4        |                                | 77        | 83        | 77        |
| 46  | Janulka*       | 19,0        | 41,5        | 2,8        | 7,0                              | 7,1        |            |            | 77                             | 62        |           |           |
| 47  | Jaromir        | 18,5        | 40,2        | 4,2        |                                  |            | 5,9        | 7,8        |                                |           | 83        | 81        |
| 48  | Kagu           | 18,0        | 36,0        | 3,9        |                                  |            |            | 7,7        |                                |           |           | 83        |
| 49  | Klara          | 19,4        | 40,2        | 4,2        | 5,7                              | 6,5        | 5,8        | 7,1        | 74                             | 82        | 81        | 84        |
| 50  | Krajan         | 17,7        | 36,4        | 3,6        |                                  |            |            | 7,4        |                                |           |           | 85        |
| 51  | Kujavia        | 17,9        | 37,1        | 2,8        |                                  | 6,6        | 6,0        | 7,6        |                                | 76        | 85        | 81        |
| 52  | Leandrus       | 16,2        | 34,5        | 2,9        |                                  |            |            | 7,1        |                                |           |           | 81        |
| 53  | Lumos*         | 22,4        | 37,9        | 3,1        | 6,2                              | 6,9        |            |            | 72                             | 64        |           |           |
| 54  | Mariza         | 19,5        | 42,1        | 3,5        | 5,7                              | 6,8        | 6,9        |            | 77                             | 74        | 86        |           |
| 55  | Marynia        | 19,3        | 41,2        | 4,2        |                                  |            | 5,9        | 7,4        |                                |           | 86        | 87        |
| 56  | Mazovia        | 17,2        | 36,9        | 3,1        | 6,4                              | 7,1        | 6,9        |            | 71                             | 71        | 85        |           |
| 57  | Mazur          | 17,6        | 34,9        | 4,0        |                                  | 6,7        | 5,8        | 7,5        |                                | 79        | 87        | 88        |

cd. tabeli 4

| Lp. | Odmiana                | N           | K           | Na         | Porażenie przez<br>chwościka buraka |            |            |            | Połowa zdolność<br>wschodów<br>(PZW) |           |           |           |
|-----|------------------------|-------------|-------------|------------|-------------------------------------|------------|------------|------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|     |                        | mval/1000g  |             |            | skala 9°                            |            |            |            | %                                    |           |           |           |
|     |                        | 2017-2020   |             |            | 2020                                | 2019       | 2018       | 2017       | 2020                                 | 2019      | 2018      | 2017      |
|     |                        | 1           | 2           | 3          | 4                                   | 5          |            |            | 6                                    |           |           |           |
|     | <b>Średnia</b>         | <b>18,6</b> | <b>38,7</b> | <b>3,4</b> | <b>6,1</b>                          | <b>6,8</b> | <b>6,1</b> | <b>7,6</b> | <b>73</b>                            | <b>73</b> | <b>87</b> | <b>82</b> |
| 58  | Mélusine               | 17,7        | 36,9        | 3,5        |                                     |            |            | 7,7        |                                      |           |           | 87        |
| 59  | Moringa                | 20,0        | 41,9        | 2,9        |                                     |            | 6,1        | 8,0        |                                      |           | 86        | 82        |
| 60  | Oaza*                  | 18,9        | 39,5        | 3,1        | 6,3                                 | 6,9        |            |            | 71                                   | 75        |           |           |
| 61  | Olson*                 | 18,6        | 39,2        | 2,6        | 5,8                                 | 6,9        |            |            | 69                                   | 64        |           |           |
| 62  | Opoka                  | 18,7        | 41,5        | 3,5        |                                     |            | 6,0        | 8,0        |                                      |           | 88        | 76        |
| 63  | Orlik*                 | 18,7        | 36,8        | 2,4        | 5,9                                 | 7,1        |            |            | 71                                   | 71        |           |           |
| 64  | Pacific                | 18,5        | 36,7        | 4,5        |                                     |            | 5,9        | 7,5        |                                      |           | 89        | 83        |
| 65  | Polmar                 | 18,9        | 35,6        | 3,0        |                                     |            | 6,2        |            |                                      |           | 89        |           |
| 66  | Pulitzer*              | 17,1        | 34,5        | 2,4        | 6,6                                 | 7,1        |            |            | 78                                   | 72        |           |           |
| 67  | Rosselina KWS          | 13,7        | 32,6        | 2,4        | 5,7                                 | 6,6        | 6,6        |            | 70                                   | 73        | 89        |           |
| 68  | Smart Latoria KWS*     | 20,6        | 43,7        | 3,3        | 6,1                                 | 6,6        |            |            | 61                                   | 53        |           |           |
| 69  | Sombrero               | 18,2        | 37,9        | 3,4        |                                     |            | 6,1        | 7,8        |                                      |           | 87        | 87        |
| 70  | Stepanka KWS           | 14,1        | 41,5        | 3,5        |                                     |            | 5,9        | 7,4        |                                      |           | 77        | 74        |
| 71  | Toleranza KWS          | 18,0        | 40,6        | 2,9        |                                     |            |            | 8,0        |                                      |           |           | 85        |
| 72  | Tradycja*              | 17,5        | 41,0        | 2,4        | 6,4                                 | 7,1        |            |            | 71                                   | 69        |           |           |
| 73  | Traper                 | 19,8        | 41,7        | 3,4        | 5,8                                 | 6,6        | 5,9        | 7,8        | 73                                   | 79        | 86        | 82        |
| 74  | Tur                    | 20,3        | 38,2        | 4,7        |                                     |            |            | 7,2        |                                      |           |           | 82        |
| 75  | Valzer                 | 21,0        | 39,4        | 3,5        |                                     |            | 6,6        | 8,2        |                                      |           | 90        | 78        |
| 76  | Vinnare                | 20,2        | 37,9        | 4,8        |                                     |            |            | 7,6        |                                      |           |           | 83        |
| 77  | Winetou                | 19,1        | 41,0        | 3,3        | 6,6                                 | 6,7        | 6,7        |            | 75                                   | 75        | 90        |           |
| 78  | Wojownik               | 19,6        | 42,0        | 3,4        | 6,7                                 | 7,0        | 6,3        | 8,2        | 78                                   | 80        | 84        | 83        |
| 79  | Zagłoba*               | 19,9        | 37,2        | 3,9        | 5,9                                 | 6,4        |            |            | 71                                   | 68        |           |           |
| 80  | Zorian                 | 14,7        | 36,9        | 3,0        |                                     | 6,7        | 7,3        |            |                                      | 72        | 87        |           |
|     | Liczba<br>doświadczzeń | 40          | 40          | 40         | 11                                  | 10         | 11         | 11         | 11                                   | 11        | 11        | 11        |

Kol. 1: objaśnienia jak pod tabelą 2

Kol. 2: N – azot  $\alpha$ -aminokwasowy

Kol. 5: chwościk buraka – dane z warunków z ochroną chemiczną

Kol. 6: ocena około 3 tygodnie po terminie pierwszych wschodów

## Burak pastewny

Burak pastewny należy do pastewnych roślin okopowych o wysokiej produktywności. Tradycyjnymi rejonami bardziej powszechnej uprawy buraka pastewnego są Małopolska i Podkarpacie oraz Wielkopolska i Pomorze. Odgrywa on nadal znaczną rolę jako roślina dostarczająca dużych ilości energetycznej i soczystej paszy dla bydła, trzody chlewnej, koni, owiec i drobiu. Osiąga on bardzo duży plon korzeni (nawet powyżej 100 t z ha), przydatnych do skarmiania w postaci świeżej, w okresie od jesieni do wczesnej wiosny. Plony suchej masy (w większości łatwo strawne cukry), często osiągają około 15 t z ha. Paszę stanowią również liście (średnio 1/4-1/3 plonu korzeni).

Uwzględniając typ nasion, wyróżnia się odmiany wielokielkowe oraz genetycznie jednokielkowe. Odmiany wielokielkowe figurujące w roku 2021 w Krajowym rejestrze są anizoploidalne (poza odmianami Cyklamen i MHR Goliat), natomiast jednokielkowe to zarówno diploidy, jak i triploidy. Pod względem typu morfologicznego odmiany różnią się kształtem, barwą i zagłębieniem korzeni w glebie. Z uwagi na wartość użytkową, różnice dotyczą plonu korzeni i liści oraz zawartości i plonu suchej masy. Plon korzeni i zawartość suchej masy u większości odmian są ujemnie skorelowane. Odmiany jednokielkowe mogą być wysiewane punktowo, na docelowe odległości roślin, a odmiany o korzeniach bardziej zagłębionych w glebie, są ponadto przydatne do zbioru kombajnowego.

Aktualnie w Krajowym rejestrze znajduje się osiem krajowych odmian wielokielkowych oraz trzynaście odmian jednokielkowych, w tym sześć zagranicznych. W ostatnim pięcioleciu skreślono z Krajowego rejestru jedną odmianę (Merkury). Wszystkie odmiany krajowe pochodzą z Małopolskiej Hodowli Roślin, która jest jedyną firmą hodowlano-nasienną prowadzącą hodowlę twórczą i zachowawczą buraka pastewnego w Polsce.

Hodowla buraka pastewnego uległa ograniczeniu, zarówno w Polsce, jak i zagranicą. Przyczyną jest zastępowanie tego gatunku przez inne rośliny, zwłaszcza kukurydzę.

***Charakterystyka odmian buraka pastewnego  
wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2021***

**Bangor** (d. DM 750-8055)

Odmiana jednokielkowa, triploidalna.

Plon suchej masy korzeni oraz plon korzeni bardzo duży, zawartość suchej masy poniżej poziomu wzorca.

Korzenie żółte. Plon liści bardzo mały. Skłonność do wydawania pośpiechów średnia. Odporność na chwościka buraka mała, a na mączniaka właściwego duża.

**Enermax** (d. DM 750-8058)

Odmiana jednokielkowa, triploidalna.

Plon suchej masy korzeni bardzo duży, plon korzeni poniżej poziomu wzorca, zawartość suchej masy wysoka.

Korzenie białe. Plon liści bardzo mały. Skłonność do wydawania pośpiechów średnia. Odporność na chwościka buraka mała, a na mączniaka właściwego średnia.



Tabela 1

## Burak pastewny. Wykaz odmian zarejestrowanych

| Lp.                  | Odmiana            | Rok<br>wpisania<br>do<br>Krajowego<br>rejestru | Zachowu-<br>jący/reper-<br>zentant<br>(numer<br>adresowy) | Ploidal-<br>ność | Korzenie |         |                  |
|----------------------|--------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|----------|---------|------------------|
|                      |                    |                                                |                                                           |                  | barwa    | kształt | zagłę-<br>bienie |
| 1                    | 2                  | 3                                              | 4                                                         | 5                | 6        | 7       |                  |
| <b>wielokielkowe</b> |                    |                                                |                                                           |                  |          |         |                  |
| 1                    | Cyklamen           | 2015                                           | 321                                                       | 2n               | b        | 3       | 6                |
| 2                    | MHR Goliat         | 2020                                           | 321                                                       | 2n               | żp       | 3       | 7                |
| 3                    | Rekord Poly x/     | 1973                                           | 321                                                       | 2n+4n            | cz       | 9       | 5                |
| 4                    | Rekord Poly Bis x/ | 2016                                           | 321                                                       | 2n+4n            | cz       | 9       | 4                |
| 5                    | Ursus Poly x/      | 1968                                           | 321                                                       | 2n+4n            | ż        | 9       | 3                |
| 6                    | Ursus Poly Bis     | 2016                                           | 321                                                       | 2n+4n            | żp       | 9       | 3                |
| 7                    | Zentaur Poly x/    | 1969                                           | 321                                                       | 2n+4n            | b        | 7       | 7                |
| 8                    | Zentaur Poly Bis   | 2016                                           | 321                                                       | 2n+4n            | b        | 7       | 5                |
| <b>jednokielkowe</b> |                    |                                                |                                                           |                  |          |         |                  |
| 9                    | Bangor             | 2021                                           | 161                                                       | 3n               | ż        | 5       | 7                |
| 10                   | Brick x/           | 2016                                           | 57                                                        | 2n               | b        | 3       | 7                |
| 11                   | Centurion x/       | 2009                                           | 321                                                       | 2n               | b        | 5       | 5                |
| 12                   | Enermax            | 2021                                           | 161                                                       | 3n               | b        | 5       | 6                |
| 13                   | Feldherr x/        | 1993                                           | 161                                                       | 3n               | żp       | 7       | 7                |
| 14                   | Krakus Bis x/      | 2017                                           | 321                                                       | 2n               | żp       | 7       | 6                |
| 15                   | Krezus             | 2008                                           | 321                                                       | 3n               | cz       | 5       | 6                |
| 16                   | Kyros x/           | 1993                                           | 161                                                       | 3n               | ż        | 5       | 5                |
| 17                   | Solidar x/         | 1992                                           | 321                                                       | 2n               | żp       | 7       | 5                |
| 17                   | Solidar Bis x/     | 2015                                           | 321                                                       | 2n               | żp       | 7       | 5                |
| 17                   | Syriusz x/         | 2006                                           | 321                                                       | 2n               | b        | 3       | 5                |
| 18                   | Syriusz Bis x/     | 2015                                           | 321                                                       | 2n               | b        | 3       | 7                |
| 19                   | Troya x/           | 2001                                           | 161                                                       | 3n               | ż        | 3       | 6                |

Kol. 1: x/ – odmiana niebadana w latach 2017-2020;

odmiany Lp. 1, 2,4,6,8,10,11,14,17,18 – deklarowana przez hodowcę odporność na rizomanie (wirus BNYVV);

Kol. 4: 2n, 3n, 2n+4n – odpowiednio: odmiana diploidalna, triploidalna, anizoploidalna

Kol. 5: barwa korzeni: b – biała, ż – żółta, żp – żółtopomarańczowa, cz – czerwona

Kol. 6: dominujący kształt korzeni: 3 – jajowaty, 5 – stożkowaty, 7 – walcowatościowaty, 9 – walcowaty

Kol. 7: zagłębienie (część korzenia zagłębiona w glebie):

1 – bardzo płytkie, 3 – płytkie, 5 – średnie, 7 – głębokie, 9 – bardzo głębokie

Tabela 3  
Burak pastewny. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian

| Lp.                | Odmiana          | Plon liści    |      |      | Porażenie przez chwościka buraka |      |      | Pośpiecho-<br>watość | Współczyn-<br>nik ulistnienia |
|--------------------|------------------|---------------|------|------|----------------------------------|------|------|----------------------|-------------------------------|
|                    |                  | % wzorca      |      |      | skala 9°                         |      |      | %                    | skala 9°                      |
|                    |                  | 2020          | 2019 | 2018 | 2020                             | 2019 | 2018 | 2020                 |                               |
|                    |                  | 2             |      |      | 3                                |      |      | 4                    | 5                             |
|                    | Wzorzec/średnia  | 242           | 228  | 239  | 6,2                              | 6,0  | 6,5  | 0,94                 | 0,19                          |
|                    |                  | wielokietkowe |      |      |                                  |      |      |                      |                               |
| 1                  | Cyklamen         | 107           | 104  | 98   | 6,4                              | 6,0  | 6,7  | 1,13                 | 0,26                          |
| 2                  | MHR Goliat       | 96            | 83   | 78   | 6,6                              | 5,8  | 6,5  | 0,62                 | 0,19                          |
| 3                  | Ursus Poly Bis   |               | 102  | 91   |                                  | 6,2  | 6,4  |                      |                               |
| 4                  | Zentaur Poly Bis | 97            | 96   | 111  | 6,9                              | 7,5  | 6,5  | 1,38                 | 0,19                          |
|                    |                  | jednokietkowe |      |      |                                  |      |      |                      |                               |
| 5                  | Bangor           | 79            | 81   |      | 5,8                              | 5,5  |      | 0,12                 | 0,15                          |
| 6                  | Enermax          | 79            | 82   |      | 5,5                              | 5,0  |      | 0,00                 | 0,17                          |
| 7                  | Krezus           | 99            | 98   |      | 5,9                              | 5,8  |      | 2,39                 | 0,20                          |
| Liczba doświadczeń |                  | 5             | 5    | 4    | 5                                | 5    | 5    | 5                    | 4                             |

Kol. 2: wzorzec: 2020 – Lp.1,2,4,7, 2019 – Lp. 1,3,4,7, 2018 – Lp.1,3,4  
Kol. 3-5: średnia z odmian badanych w danym roku

**Tabela 2**  
**Burak pastewny. Plon suchej masy, plon korzeni, zawartość suchej masy odmian**

| Lp. | Odmiana                    | Plon suchej masy korzeni |              |              |   | % wzorca    |             |             |   | Plon korzeni |             |             |   | Zawartość suchej masy w korzeniach |      |      |   |
|-----|----------------------------|--------------------------|--------------|--------------|---|-------------|-------------|-------------|---|--------------|-------------|-------------|---|------------------------------------|------|------|---|
|     |                            |                          |              |              |   |             |             |             |   |              |             |             |   |                                    |      |      |   |
|     |                            | 2020                     | 2019         | 2018         | 2 | 2020        | 2019        | 2018        | 3 | 2020         | 2019        | 2018        | 4 | 2020                               | 2019 | 2018 | % |
|     | <b>Wzorzec; dt z ha, %</b> | <b>146,7</b>             | <b>150,0</b> | <b>170,8</b> |   | <b>1133</b> | <b>1078</b> | <b>1170</b> |   | <b>12,4</b>  | <b>14,0</b> | <b>14,6</b> |   |                                    |      |      |   |
|     |                            | <b>wielokielkowe</b>     |              |              |   |             |             |             |   |              |             |             |   |                                    |      |      |   |
| 1   | Cyklamen                   | 99                       | 108          | 106          |   | 86          | 91          | 96          |   | 14,2         | 16,5        | 16,0        |   |                                    |      |      |   |
| 2   | MHR Goliat                 | 100                      | 98           | 96           |   | 106         | 114         | 111         |   | 11,8         | 11,9        | 12,3        |   |                                    |      |      |   |
| 3   | Ursus Poly Bis             |                          | 88           | 90           |   |             | 99          | 105         |   |              | 12,4        | 12,5        |   |                                    |      |      |   |
| 4   | Zentaur Poly Bis           | 107                      | 108          | 103          |   | 108         | 109         | 99          |   | 12,2         | 12,4        | 15,2        |   |                                    |      |      |   |
|     |                            | <b>jednokielkowe</b>     |              |              |   |             |             |             |   |              |             |             |   |                                    |      |      |   |
| 5   | Bangor                     | 112                      | 107          |              |   | 111         | 109         |             |   | 12,5         | 13,5        |             |   |                                    |      |      |   |
| 6   | Enermax                    | 111                      | 108          |              |   | 100         | 96          |             |   | 13,8         | 15,7        |             |   |                                    |      |      |   |
| 7   | Krezus                     | 94                       | 96           |              |   | 100         | 101         |             |   | 11,6         | 13,3        |             |   |                                    |      |      |   |
|     | Liczba doświadczeń         | 5                        | 5            | 4            |   | 5           | 5           | 4           |   | 5            | 5           | 4           |   |                                    |      |      |   |

Kol. 1: wzorzec: 2020 – Lp.1,2,4,7, 2019 – Lp. 1,3,4,7, 2018 – Lp.1,3,4

### LISTA ZACHOWUJĄCYCH ODMIANY ORAZ REPREZENTANTÓW ZACHOWUJĄCYCH

| Identyfikator | Nazwa                                               | Adres                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 36            | Kutnowska Hodowla Buraka<br>Cukrowego sp. z o.o.    | Straszków 12<br>PL-62-650 Kłodawa                       |
| 57            | SAS Florimond Desprez Veuve & Fils                  | B.P. 41<br>FR-59242 Cappelle-en-Pevele                  |
| 161           | DLF Seeds sp. z o.o.                                | Hoejerupvej 31<br>DK - 4660 Store Heddinge              |
| 253           | SESVANDERHAVE Poland sp. z o.o.                     | ul. Warszawska 43<br>PL-61-028 Poznań                   |
| 321           | Małopolska Hodowla Roślin<br>Spółka z o.o.          | ul. Zbożowa 4<br>PL-30-002 Kraków                       |
| 406           | KWS Polska sp. z o.o.                               | ul. Chlebowa 4/8<br>PL-61-003 Poznań                    |
| 481           | Wielkopolska Hodowla Buraka<br>Cukrowego sp. z o.o. | ul. Kopanina 28/36<br>PL-60-105 Poznań                  |
| 748           | Strube Polska sp. z o. o.                           | ul. Ostrowskiego 9<br>PL-53-238 Wrocław                 |
| 964           | Betaseed GmbH                                       | Friedrich-Ebert-Anlage 36<br>DE-60325 Frankfurt am Main |
| 1152          | DLF Seeds sp. z o.o.                                | Wiejska 2c<br>PL-14-200 Iława                           |
| 1153          | MariboHillesløg ApS                                 | Højbygaardvej 31<br>DK-4960 Holeby                      |