

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych



LISTA OPISOWA ODMIAN ROŚLIN ROLNICZYCH 2022

Burak

Słupia Wielka 2022

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych



LISTA OPISOWA ODMIAN ROŚLIN ROLNICZYCH 2022

Burak

Słupia Wielka 2022

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:

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 66/2022 n. 400 + 25

SPIIS TREŚCI

	s.
BURAK (mgr inż. Andżelina Roszak)	5
1. Wstęp	5
Burak cukrowy	8
Burak pastewny	30
LISTA ZACHOWUJĄCYCH ODMIANY ORAZ REPREZENTANTÓW	
ZACHOWUJĄCYCH	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 (LOZ) do uprawy na obszarze województwa oraz opracowuje listy opisowe odmian, w których umieszcza się informacje o plonach, cechach jakościowych i użytkowych odmian. W przypadku, zarówno buraka cukrowego, jak i pastewnego LOZ nie są tworzone.

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 2018-2021. 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

Powierzchnia uprawy buraka cukrowego według danych Krajowego Związku Plantatorów Buraka Cukrowego w latach 2017-2021 wynosiła średnio 242 tys. ha, natomiast w roku 2021 na terenie Polski zasiano nieco ponad 250 tys. ha, co wskazuje na niewielki wzrost w odniesieniu do średniej z pięciolecia.

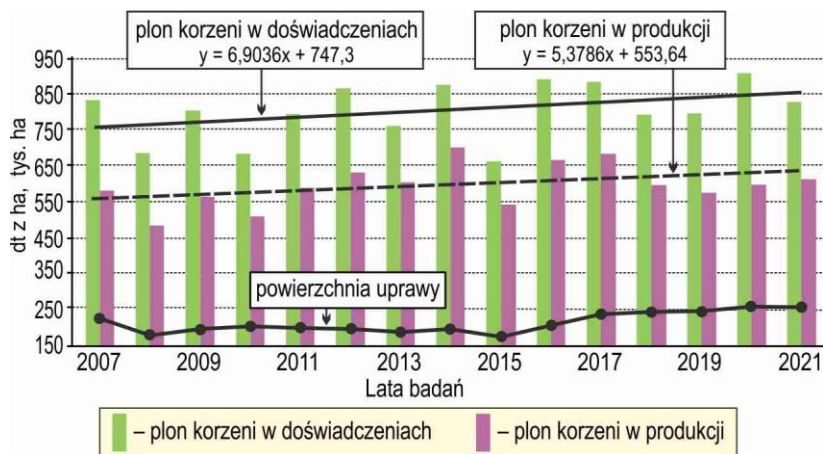
Wzrost jest spowodowany zniesieniem limitowania produkcji cukru w Unii Europejskiej od października 2017 roku. Przemysł cukrowy dostosował w ten sposób wielkość produkcji do potrzeb. Niestety, niskie ceny cukru, zmiany klimatyczne, zakaz stosowania zapraw nasiennych z grupy neonikotynoidów, wycofywanie substancji aktywnych oraz ewentualne zniesienie 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, w 2021 – 145, a kwietniu 2022 roku – 161. Udział w rejestrze odmian pochodzących z krajowej hodowli od roku 2011 utrzymuje się na poziomie 21-33%; aktualnie – 21,5%. Zarejestrowane odmiany pochodzą z dwóch krajowych i siedmiu zagranicznych firm hodowlano-nasiennych (tab. 1).

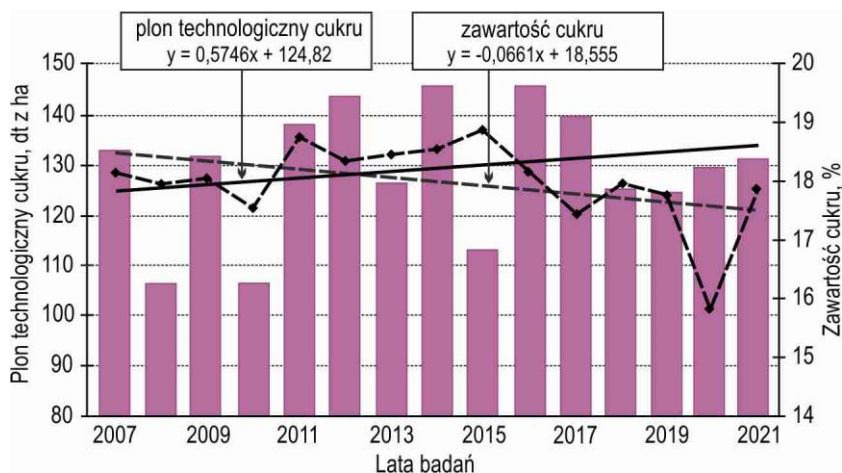
W roku 2021 z Krajowego rejestru nie skreślono żadnej odmiany, natomiast dla pięciu odmian wygaśł okres wpisu w KR. Podobnie jak w Krajowym rejestrze, także w doświadczeniach rejestrowych licznie dominowały odmiany zagraniczne: 2017 – 76 (85%), 2018 – 72 (86%), 2019 – 74 (84%), 2020 – 75 (84%), 2021 – 74 (85%), 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 2007-2021 wyniósł 6,9 dt z ha. Plony w produkcji zwiększały się średnio o 5,4 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 0,57 dt z ha rocznie, ale zawartość cukru w korzeniach zmniejszała się o 0,07% 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

Wycofanie niektórych grup chemicznych pestycydów w uprawie buraka wpływają na większe znaczenie cech odpornościowych odmian. Ponadto w latach 2012-2021 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 2022 roku zostały zarejestrowane dwie kolejne odmiany typu „CONVISO SMART”. Jest to innowacyjna technologia ochrony buraka cukrowego przed chwastami. System składa się z dwóch uzupełniających się komponentów: nasion SMART (odmiany buraka cukrowego odporne na herbicydy z grupy ALS i her-

bicyd CONVISO ONE (nowy herbicyd o szerokim spektrum działania bazujący na inhibitorach ALS).

Wykaz i liczbową charakterystykę zarejestrowanych odmian buraka cukrowego podano w tabelach 1-4. Dane zamieszczone w tabelach 2-4 opracowano na podstawie wyników doświadczeń odmianowych z czterolecia 2018-2021, przy czym wyniki trzech głównych cech użytkowych (plon korzeni, zawartość cukru i plon cukru) oraz wyniki oceny porażenia przez chwościka buraka – w wariancie z ochroną (doświadczenia podstawowe) oraz bez ochrony (doświadczenie specjalne) 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 i 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.

**Charakterystyka odmian buraka cukrowego
wpisanych do Krajowego rejestru w roku 2022**
(wszystkie odmiany są diploidalne, z deklarowaną
odpornością na rizomanię)

August (d. ST1520039)

Plon korzeni duży, plon technologiczny cukru bardzo duży.

Zawartość cukru – średnia do wysokiej, azotu α -aminokwasowego niska, potasu – średnia do niskiej, sodu – średnia.

Odporność na chwościka buraka średnia.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

Batory (d. PPW7019)

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

Zawartość cukru – bardzo wysoka, azotu α -aminokwasowego i potasu – średnia, sodu – niska do średniej.

Odporność na chwościka buraka średnia do małej.

BTS 2420 (d. B0238)

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

Zawartość cukru – niska, azotu α -aminokwasowego – niska do bardzo niskiej, potasu – średnia do niskiej, sodu – średnia.

Odporność na chwościka buraka średnia do małej.

BTS Smart 2020 (d. B0247)

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

Zawartość cukru – niska, azotu α -aminokwasowego niska do średniej, potasu – średnia, sodu – bardzo wysoka.

Odporność na chwościka buraka średnia do małej.

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

Davorka KWS (d. 0K026)

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

Zawartość cukru i azotu α -aminokwasowego – średnia, potasu niska do bardzo niskiej, sodu – średnia do dużej.

Odporność na chwościka buraka mała.

Dobromira KWS (d. 0K990)

Plon korzeni i plon technologiczny cukru średni do dużego.

Zawartość cukru – średnia, azotu α -aminokwasowego i sodu – niska do średniej, potasu – wysoka.

Odporność na chwościka buraka średnia do małej.

FD Windy (d. FD20B2118)

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

Zawartość cukru i potasu niska do bardzo niskiej, azotu α -aminokwasowego – średnia do wysokiej, sodu – bardzo wysoka.

Odporność na chwościka buraka średnia.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

Frederic (d. ST1320037)

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

Zawartość cukru – niska, azotu α -aminokwasowego i potasu – średnia, sodu – wysoka.

Odporność na chwościka buraka średnia do małej.

Gajus (d. ST1220035)

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

Zawartość cukru, azotu α -aminokwasowego i sodu – średnia, potasu wysoka.

Odporność na chwościka buraka średnia do małej.

Jadwiga (d. PPW6919)

Plon korzeni duży, plon technologiczny cukru średni do dużego,
 Zawartość cukru – średnia, azotu α -aminokwasowego – bardzo
 wysoka, potasu – średnia do wysokiej, sodu – wysoka.
 Odporność na chwościka buraka średnia do małej.

Jagan (d. SV2423)

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

Zawartość cukru – średnia do niskiej, azotu α -aminokwasowego
 i sodu – średnia do wysokiej, potasu – średnia.
 Odporność na chwościka buraka mała.

Jamajka (d. KTA1925)

Plon korzeni mały, plon technologiczny cukru średni do dużego.
 Zawartość cukru – bardzo wysoka, azotu α -aminokwasowego –
 średnia do wysokiej, potasu – średnia, sodu – wysoka.
 Odporność na chwościka buraka średnia do małej.

Janetka (d. KTA1916)

Plon korzeni i plon technologiczny cukru duży.
 Zawartość cukru i potasu – średnia do niskiej, azotu α -aminokwa-
 sowego – średnia, sodu – niska do bardzo niskiej.
 Odporność na chwościka buraka średnia.

Kolumb (d. ST1220036)

Plon korzeni średni do małego, plon technologiczny cukru średni.
 Zawartość cukru – średnia do wysokiej, azotu α -aminokwasowe-
 go, potasu i sodu – średnia.
 Odporność na chwościka buraka mała.

Mecenas (d. MH2038)

Plon korzeni średni, plon technologiczny cukru średni.
 Zawartość cukru, azotu α -aminokwasowego i potasu – średnia,
 sodu – wysoka do bardzo wysokiej.
 Odporność na chwościka buraka średnia do małej.

Michelangelo (d. ST13943)

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

Zawartość cukru – niska, azotu α -aminokwasowego – niska do średniej potasu – wysoka do bardzo wysokiej, sodu – średnia.

Odporność na chwościka buraka średnia.

Odysseus (d. ST1320027)

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

Zawartość cukru – wysoka, azotu α -aminokwasowego – niska, potasu i sodu – średnia.

Odporność na chwościka buraka średnia.

Smart Perla KWS (d. 0K060)

Plon korzeni i plon technologiczny cukru średni do małego.

Zawartość cukru – średnia do wysokiej, azotu α -aminokwasowego – wysoka, potasu i sodu – średnia.

Odporność na chwościka buraka średnia.

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

Viola KWS (d. 0K050)

Plon korzeni i plon technologiczny cukru bardzo duży.

Zawartość cukru i azotu α -aminokwasowego średnia, potasu – wysoka do bardzo wysokiej, sodu – średnia do wysokiej.

Odporność na chwościka buraka bardzo duża.

Wallonia KWS (d. 0K013)

Plon korzeni bardzo duży, plon technologiczny cukru duży.

Zawartość cukru – średnia do niskiej, azotu α -aminokwasowego i sodu – wysoka, potasu – bardzo wysoka.

Odporność na chwościka buraka średnia.

Tabela 1
Burak cukrowy. Wykaz odmian zarejestrowanych

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego rejestru	Zachowujący/ reprezentant (numer adresowy)	Ploidal- ność	Odporność/ tolerancja na patogeny (deklaracja hodowcy)
	1	2	3	4	5
1	Abondamax ^{x/}	2013	57	2n	Rh
2	Adelka KWS	2021	406	2n	Rh
3	Admiral ^{x/}	2015	253	2n	Rh
4	Agronom ^{x/}	2011	253	2n	Rh
5	Alarm ^{x/}	2013	253	2n	Rh
6	Alegra ^{x/}	2012	1152	2n	Rh
7	Alverina KWS	2021	406	2n	Rh
8	Amazonia ^{x/}	2015	253	2n	Rh
9	Ambassador ^{x/}	2011	253	2n	Rh
10	Argument ^{x/}	2011	253	2n	Rh
11	Attut	2021	1152	2n	Rh,N
12	August	2022	748	2n	Rh,N
13	Basilus ^{x/}	2013	748	2n	Rh
14	Batory	2022	481	2n	Rh
15	Belino ^{x/}	2013	57	2n	Rh
16	Bernache ^{x/}	2017	57	2n	Rh
17	Bielik	2019	253	2n	Rh
18	Boryna ^{x/}	2006	481	2n	Rh
19	Bravo ^{x/}	2015	1153	2n	Rh
20	Bravura	2017	1152	2n	Rh
21	Bryza ^{x/}	2018	253	2n	Rh
22	BTS 1125 N	2019	964	2n	Rh,N
23	BTS 1985	2021	964	2n	Rh
24	BTS 2160	2016	964	2n	Rh
25	BTS 2205 N	2020	964	2n	Rh,N
26	BTS 2420	2022	964	2n	Rh
27	BTS 3865 ^{x/}	2018	964	2n	Rh
28	BTS 6430	2018	964	2n	Rh
29	BTS 8840 ^{x/}	2016	964	2n	Rh
30	BTS 9975 ^{x/}	2018	964	2n	Rh
31	BTS Smart 2020	2022	964	2n	Rh,CS
32	BTS Smart 9635	2021	964	2n	Rh,CS
33	Candimax	2017	57	2n	Rh

cd. tabeli 1

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego rejstru	Zachowujący/ reprezentant (numer adresowy)	Ploidal- ność	Odporność/ tolerancja na patogeny (deklaracja hodowcy)
	1	2	3	4	5
34	Coati	2019	253	2n	Rh
35	Contenta ^{x/}	2015	1152	2n	Rh,N
36	Davorka KWS	2022	406	2n	Rh
37	Denzel ^{x/}	2015	748	2n	Rh
38	Desperado ^{x/}	2013	253	2n	Rh
39	Diplomat	2017	1153	2n	Rh
40	Dobrava KWS ^{x/}	2018	406	2n	Rh
41	Dobromira KWS	2022	406	2n	Rh
42	Doppler ^{x/}	2016	748	2n	Rh
43	Dylan ^{x/}	2014	748	2n	Rh,N
44	Eliska KWS	2018	406	2n	Rh,N
45	Emu	2018	253	2n	Rh
46	Everest	2019	1153	2n	Rh,N
47	Exotique ^{x/}	2017	57	2n	Rh,N
48	Fala ^{x/}	2016	253	2n	Rh
49	Fantazja ^{x/}	2015	36	2n	Rh
50	Fauvette ^{x/}	2014	57	2n	Rh
51	FD Benji	2019	57	2n	Rh,N
52	FD Coach	2018	57	2n	Rh
53	FD Drift	2019	57	2n	Rh
54	FD Glisse	2019	57	2n	Rh
55	FD Groom	2020	57	2n	Rh
56	FD Junon	2020	57	2n	Rh,N
57	FD Mycone	2020	57	2n	Rh
58	FD Oktan	2021	57	2n	Rh,N
59	FD Order	2021	57	2n	Rh
60	FD Raid	2019	57	2n	Rh
61	FD Taekwondo ^{x/}	2016	57	2n	Rh,N
62	FD Windy	2022	57	2n	Rh,N
63	Fighter ^{x/}	2012	253	2n	Rh
64	Frederic	2022	748	2n	Rh
65	Fronta	2019	1152	2n	Rh,N
66	Gajus	2022	748	2n	Rh
67	Gallant ^{x/}	2013	1153	2n	Rh
68	Gellert ^{x/}	2013	748	2n	Rh

cd. tabeli 1

	1	2	3	4	5
69	Golf	2020	253	2n	Rh
70	Graciana KWS ^{x/}	2015	406	2n	Rh
71	Hammond ^{x/}	2015	748	2n	Rh
72	Haskel	2021	748	2n	Rh,N
73	Higgs ^{x/}	2018	748	2n	Rh
74	Hubble	2021	748	2n	Rh
75	Hubertus	2019	748	2n	Rh,N
76	Igloo ^{x/}	2014	253	2n	Rh
77	Jadeit ^{x/}	2016	36	2n	Rh
78	Jadwiga	2022	481	2n	Rh
79	Jagan	2022	253	2n	Rh
80	Jagger ^{x/}	2015	748	2n	Rh
81	Jagiellon	2018	481	2n	Rh
82	Jagienka	2018	36	2n	Rh
83	Jamajka	2022	36	2n	Rh
84	Jampol ^{x/}	2013	36	2n	Rh
85	Janetka	2022	36	2n	Rh
86	Jantar	2019	36	2n	Rh
87	Janulka	2021	36	2n	Rh,N
88	Jaromir	2018	36	2n	Rh
89	Jasiek ^{x/}	2012	36	2n	-
90	Kagu ^{x/}	2016	253	2n	Rh
91	Klara	2019	481	2n	Rh
92	Kolumb	2022	748	2n	Rh
93	Korab ^{x/}	2010	481	3n	-
94	Krajan ^{x/}	2016	36	2n	Rh
95	Kujavia	2017	36	2n	Rh
96	Lancaster ^{x/}	2016	748	2n	Rh,N
97	Lavenda KWS ^{x/}	2014	406	2n	Rh
98	Leandrus ^{x/}	2018	748	2n	Rh
99	Livius ^{x/}	2017	748	2n	Rh
100	Lumos	2021	1153	2n	Rh
101	Maksym ^{x/}	2017	748	2n	Rh
102	Manitou ^{x/}	2013	253	2n	Rh
103	Marenka KWS ^{x/}	2016	406	2n	Rh
104	Marinus ^{x/}	2015	748	2n	Rh
105	Mariza	2020	1153	2n	Rh
106	Marynia	2017	481	2n	Rh

cd. tabeli 1

	1	2	3	4	5
107	Mazovia	2020	36	2n	Rh
108	Mazur	2017	748	2n	Rh
109	Mecenas	2022	1153	2n	Rh
110	Melodia ^{x/}	2014	36	2n	Rh
111	Mélusine ^{x/}	2017	57	2n	Rh
112	Mesange ^{x/}	2014	57	2n	Rh
113	Michelangelo	2022	748	2n	Rh
114	Milton ^{x/}	2012	1153	2n	Rh
115	Moringa	2019	253	2n	Rh
116	Narcos ^{x/}	2012	57	2n	Rh
117	Niven ^{x/}	2017	748	2n	Rh
118	Oaza	2021	253	2n	Rh,N
119	Odysseus	2022	748	2n	Rh
120	Olson	2021	748	2n	Rh
121	Opoka	2019	253	2n	Rh
122	Orlik	2021	253	2n	Rh
123	Ozon ^{x/}	2017	253	2n	Rh
124	Pacific	2018	1153	2n	Rh
125	Piast ^{x/}	2014	481	2n	Rh
126	Polanin ^{x/}	2016	481	2n	Rh
127	Polmar	2016	1153	2n	Rh
128	Polonez ^{x/}	2002	481	2n	-
129	Pulitzer	2021	748	2n	Rh,N
130	Rosselina KWS	2020	406	2n	Rh
131	Scout ^{x/}	2008	253	2n	Rh
132	Silezja ^{x/}	2015	36	2n	Rh
133	Silvetta ^{x/}	2010	1152	2n	Rh
134	Smart Latoria KWS	2021	406	2n	Rh,N,CS
135	Smart Perla KWS	2022	406	2n	Rh,CS
136	Sobieski ^{x/}	2015	481	2n	Rh
137	Sombrero	2017	253	2n	Rh
138	Splendor ^{x/}	2010	253	2n	Rh
139	Stepanka KWS	2019	406	2n	Rh
140	SY Belana ^{x/}	2011	1152	2n	Rh
141	Tapir ^{x/}	2014	253	2n	Rh
142	Tarim ^{x/}	2012	57	2n	Rh
143	Telimena ^{x/}	2013	481	2n	Rh
144	Tipi ^{x/}	2014	253	2n	Rh,N
145	Toleranza KWS ^{x/}	2015	406	2n	Rh,N
146	Tradycja	2021	36	2n	Rh
147	Traper	2018	253	2n	Rh,N

cd. tabeli 1

	1	2	3	4	5
148	Tur ^{x/}	2018	253	2n	Rh,N
149	Valzer	2019	1152	2n	Rh
150	Vinnare ^{x/}	2018	1152	2n	Rh
151	Viola KWS	2022	406	2n	Rh
152	Wallonia KWS	2022	406	2n	Rh
153	Winetou	2020	253	2n	Rh
154	Wojownik	2019	253	2n	Rh,N
155	Zagłoba	2021	481	2n	Rh
156	Zawisza ^{x/}	2003	481	3n	-
157	Zeltic ^{x/}	2016	1153	2n	Rh,N
158	Zorian	2020	748	2n	Rh

Kol. 1: ^{x/} – odmiana niebadana w latach 2018-2021; 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- szczo- nego
		% wzorca				%				
		2021	2020	2019	2018	2021	2020	2019	2018	2018- -2021
	1	2				3				4
	Wzorzec; dt z ha,%	835	899	800	805					
	Średnia; %					17,9	16,0	17,8	18,0	15,5
1	Adelka KWS	102	113	105		18,1	16,6	18,8		16,1
2	Alverina KWS		101	102			16,2	18,1		15,8
3	Attut	97	102	101		17,4	16,3	17,7		15,2
4	August*	101	104			18,2	16,5			16,0
5	Batory*	99	97			18,8	17,0			16,5
6	Bielik			102	101			17,2	17,8	15,1
7	Bravura				96				18,0	15,6
8	BTS 1125 N	102	105	102	102	17,6	15,9	17,8	18,1	15,5
9	BTS 1985	103	106	105		17,5	16,0	17,8		15,3
10	BTS 2160				99				17,8	15,4
11	BTS 2205 N		102	100	105		15,3	17,4	17,4	15,2
12	BTS 2420*	102	105			17,5	15,7			15,2
13	BTS 6430				95				17,8	15,4
14	BTS Smart 2020*	97	104			17,3	15,8			15,1
15	BTS Smart 9635		98	102			15,9	17,7		15,2
16	Candimax			101	103			17,6	17,8	15,4
17	Coati				102				17,6	15,0
18	Davorka KWS*	99	107			17,9	16,2			15,7
19	Diplomat			95				17,7		15,4
20	Dobromira KWS*	100	103			18,2	16,2			15,6
21	Eliska KWS	102	105	102	101	18,2	16,1	18,1	18,4	15,8
22	Emu				97				17,5	15,1
23	Everest		104		107		15,1		17,1	14,6
24	FD Benji			101	102			17,8	18,0	15,3
25	FD Coach				97				18,0	15,7
26	FD Drift			100	104			17,1	18,2	15,3
27	FD Glisse				98				18,5	16,1
28	FD Groom			102	105			17,4	17,6	15,3

cd. tabeli 2

Lp.	Odmiana	Plon korzeni				Zawartość cukru				
						polarymetryczna				oczy- szczo- nego
		% wzorca				%				
		2021	2020	2019	2018	2021	2020	2019	2018	2018- -2021
	1									4
	Wzorzec; dt z ha,% Średnia; %	835	899	800	805	17,9	16,0	17,8	18,0	15,5
29	FD Junon	101	104	99	104	17,5	16,0	17,9	18,2	15,3
30	FD Mycone		97	103	105		15,6	17,4	17,8	15,2
31	FD Oktan		105	108			15,7	17,2		15,0
32	FD Order	99	103	104		17,3	15,8	17,6		15,1
33	FD Raid		99	100	104		15,5	17,6	18,0	15,4
34	FD Windy*	106	105			17,2	15,8			15,1
35	Frederic*	103	107			17,5	15,8			15,1
36	Fronta		101	99	99		15,6	17,5	17,7	15,1
37	Gajus*	105	105			18,0	16,3			15,6
38	Golf	100	103	99	105	17,8	15,9	17,6	18,1	15,4
39	Haskel		105	106			15,8	17,8		15,3
40	Hubble	96	103	105		17,8	16,4	18,1		15,5
41	Hubertus		101	100	99		15,9	18,2	18,3	15,6
42	Jadwiga*	103	102			17,6	16,4			15,3
43	Jagan*	100	107			17,5	16,0			15,2
44	Jagiellon			97	99			17,8	17,9	15,5
45	Jagienka		98	99	96		15,9	17,9	18,3	15,7
46	Jamajka*	91	101			18,8	16,9			16,4
47	Janetka*	100	106			17,7	16,0			15,5
48	Jantar			95	98			18,1	18,2	15,9
49	Janulka	98	98	103		18,3	16,5	18,1		15,8
50	Jaromir				102				17,8	15,3
51	Klara		101	102	103		15,6	17,7	18,0	15,3
52	Kolumb*	97	101			18,1	16,5			15,8
53	Kujavia			92	96			18,5	18,6	16,2
54	Lumos	92	99	101		17,8	16,1	18,1		15,5
55	Mariza		100	99	107		16,1	17,9	18,3	15,5
56	Marynia				101				17,5	15,0
57	Mazovia		96	97	101		16,1	17,9	18,6	15,9
58	Mazur			97	96			17,7	17,7	15,4

cd. tabeli 2

Lp.	Odmiana	Plon korzeni				Zawartość cukru				
						polarymetryczna				oczy- szczo- nego
		% wzorca				%				
		2021	2020	2019	2018	2021	2020	2019	2018	2018- -2021
1		2				3				4
	Wzorzec; dt zha,%	835	89	800	805					
	Średnia; %		9			17,9	16,0	17,8	18,0	15,5
59	Mecenas*	97	103			18,0	16,3			15,6
60	Michelangelo*	104	112			17,3	15,9			15,0
61	Moringa				99				18,3	15,7
62	Oaza		103	104			16,2	17,7		15,5
63	Odysseus*	97	101			18,3	16,6			16,0
64	Olson	99	102	104			16,5	18,0		15,6
65	Opoka				98				18,4	15,9
66	Orlik	94	96	99		18,6	16,6	18,6		16,3
67	Pacific				94				18,1	15,7
68	Polmar				93				18,3	16,1
68	Pulitzer	98	107	97		18,0	16,2	18,4		15,9
70	Rosselina KWS	100	98	96	99	18,0	16,1	17,8	17,3	15,9
71	Smart Latoria KWS		103	100			15,6	17,6		15,0
72	Smart PerlaKWS*	98	99			17,7	16,0			15,3
73	Sombrero				99				17,7	15,3
74	Stepanka KWS				93				18,8	16,4
75	Tradycja	100	103	99		17,9	16,9	18,4		15,8
76	Traper		100	101	100		16,2	17,9	18,3	15,6
77	Valzer				99				17,7	15,3
78	Viola KWS*	108	112			18,0	16,3			15,5
79	Wallonia KWS*	104	106			17,5	16,0			15,1
80	Winetou		100	98	103		15,3	17,9	18,3	15,4
81	Wojownik	98	104	101	99	17,8	15,5	18,2	18,4	15,5
82	Zagłoba	100	97	105		18,6	16,9	17,6		15,9
83	Zorian			104	106			17,1	17,1	14,9
Liczba doświadczeń		8	11	10	11	8	11	10	11	40

Kol.1: wzorzec: 2021 – Adelka KWS, Eliska KWS, FD Junon, Janulka, Pulitzer;
 2020 – Eliska KWS, FD Rajd, Mazovia, Traper; 2019: – Eliska KWS, FD Rald,
 Mazur, Traper; 2018 – Marynia, Mazur, Panorama KWS, Traper;

* – odmiana wpisana do Krajowego rejestru w roku 2022 (wyniki z serii
 doświadczeń rejestrowych)

Tabela 3
Burak cukrowy. Technologiczny i biologiczny plon cukru
odmian

Lp.	Odmiana	Plon technologiczny cukru				Plon biologiczny cukru			
		% wzorca							
		2021	2020	2019	2018	2021	2020	2019	2018
	1	2			3				
	Wzorzec, dt z ha	133,7	130,3	126,3	127,2	149,8	145,8	142,4	144,1
1	Adelka KWS	103	117	113		103	116	112	
2	Alverina KWS		100	103			101	104	
3	Attut	93	101	100		94	102	101	
4	August*	102	107			102	106		
5	Batory*	103	104			103	102		
6	Bielik			97	100			98	100
7	Bravura				96				96
8	BTS 1125 N	99	105	101	103	99	105	101	103
9	BTS 1985	100	105	105		100	106	105	
10	BTS 2160				98				98
11	BTS 2205 N		99	98	104		98	98	102
12	BTS 2420*	100	102			100	102		
13	BTS 6430				95				95
14	BTS Smart 2020*	93	102			94	102		
15	BTS Smart 9635		95	100			96	101	
16	Candimax			100	102			100	102
17	Coati				99				100
18	Davorka KWS*	99	108			99	107		
19	Diplomat			94				94	
20	Dobromira KWS*	101	102			101	103		
21	Eliska KWS	103	107	104	105	103	107	103	104
22	Emu				94				95
23	Everest		97		100		99		102
24	FD Benji			99	102			101	103
25	FD Coach				98				97
26	FD Drift			94	106			96	106
27	FD Glisse				101				101
28	FD Groom			99	103			99	103

cd. tabeli 3

Lp.	Odmiana	Plon technologiczny cukru				Plon biologiczny cukru			
		% wzorca							
		2021	2020	2019	2018	2021	2020	2019	2018
		1	2				3		
	Wzorzec, dt z ha	133,7	130,3	126,3	127,2	149,8	145,8	142,4	144,1
29	FD Junon	97	103	99	106	98	104	100	106
30	FD Mycone		96	99	103		95	100	103
31	FD Oktan		102	103			102	104	
32	FD Order	96	101	102		96	101	103	
33	FD Raid		97	99	105		97	99	105
34	FD Windy*	100	103			101	102		
35	Frederic*	100	103			100	104		
36	Fronta		95	96	99		97	97	99
37	Gajus*	102	105			102	106		
38	Golf	98	100	97	106	99	101	98	106
39	Haskel		102	106			102	107	
40	Hubble	95	104	105		95	104	106	
41	Hubertus		99	101	101		100	102	101
42	Jadwiga*	99	102			101	103		
43	Jagan*	97	104			97	105		
44	Jagiellon			97	99			97	99
45	Jagienka		98	100	99		97	99	99
46	Jamajka*	95	106			95	105		
47	Janetka*	99	106			99	105		
48	Jantar			97	100			97	100
49	Janulka	98	100	105		98	100	105	
50	Jaromir				100				101
51	Klara		99	100	103		100	101	103
52	Kolumb*	97	103			97	103		
53	Kujavia			96	100			95	99
54	Lumos	91	98	104		91	98	103	
55	Mariza		99	98	109		100	100	109
56	Marynia				97				99
57	Mazovia		96	98	105		96	99	104
58	Mazur			96	95			96	94
59	Mecenas*	97	103			98	103		

cd. tabeli 3

Lp.	Odmiana	Plon technologiczny cukru				Plon biologiczny cukru			
		% wzorca							
		2021	2020	2019	2018	2021	2020	2019	2018
	1	2				3			
	Wzorzec, dt z ha	133,7	130,3	126,3	127,2	149,8	145,8	142,4	144,1
60	Michelangelo*	99	108			100	109		
61	Moringa				100				101
62	Oaza		103	103			103	104	
63	Odysseus*	99	104			99	103		
64	Olson	98	104	105		98	103	105	
65	Opoka				101				101
66	Orlik	98	102	105		98	100	104	
67	Pacific				95				95
68	Polmar				96				95
69	Pulitzer	99	109	102		98	107	100	
70	Rosselina KWS	101	102	98	103	100	100	97	100
71	Smart Latoria KWS		97	98			99	99	
72	Smart Perla KWS*	97	98			97	98		
73	Sombrero				97				97
74	Stepanka KWS				98				97
75	Tradycja	99	104	103		99	104	103	
76	Traper		100	101	102		100	102	102
77	Valzer				97				98
78	Viola KWS*	107	112			108	113		
79	Wallonia KWS*	100	102			101	105		
80	Winetou		96	98	105		97	99	105
81	Wojownik	96	101	102	101	97	102	103	102
82	Zagłoba	104	103	102		104	101	103	
83	Zorian			100	102			100	101
Liczba doświadczeń		8	11	10	10	8	11	10	10

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 chwościka buraka (z ochroną)				Porażenie przez chwościka buraka (bez ochrony)			
		mval/1000g			skala 9°				skala 9°			
		2018-2021			2021	2020	2019	2018	2021	2020	2019	2018
		1	2	3	4	5			6			
	Średnia	19,0	39,8	3,8	6,1	6,8	6,1	6,6	5,9	6,0	5,7	5,8
1	Adelka KWS	14,5	39,9	3,6	8,3	8,1	8,0		8,9	8,6	7,7	
2	Alverina KWS	19,9	44,0	4,7		5,8	6,2			5,6	5,5	
3	Attut	20,6	42,2	4,9	7,0	5,8	6,4			5,4	5,3	
4	August*	17,5	36,4	3,4	6,6	6,4			6,1	5,8		
5	Batory*	19,4	39,4	3,0	6,5	5,4			5,8	5,6		
6	Bielik	16,7	40,9	3,2			6,6	5,9				5,6
7	Bravura	17,7	37,8	3,3				6,3				
8	BTS 1125 N	18,2	39,2	4,4	5,8	5,7	6,8	6,1				5,6
9	BTS 1985	18,5	41,5	3,1	6,0	6,0	6,2			5,1	5,0	
10	BTS 2160	19,8	39,5	4,6				5,2				
11	BTS 2205 N	21,2	33,3	4,2		5,3	6,0	6,4			4,8	5,3
12	BTS 2420*	16,9	36,8	4,0	5,9	6,0			5,8	5,7		
13	BTS 6430	17,2	40,0	4,0				5,2				
14	BTS Smart 2020*	18,0	38,7	5,8	6,3	5,9			5,8	5,9		
15	BTS Smart 9635	20,2	40,8	4,3		6,1	7,4			6,2	6,0	
16	Candimax	17,5	38,4	4,2			6,8	6,2				
17	Coati	21,4	41,9	4,1				6,0				5,8
18	Davorka KWS*	19,3	33,9	4,1	5,9	5,8			5,2	5,0		
19	Diplomat	18,7	39,0	4,1			6,7					
20	Dobromira KWS*	18,1	43,8	3,1	6,2	5,8			5,2	5,3		
21	Eliska KWS	18,6	39,3	3,4	5,9	5,8	6,6	5,8				
22	Emu	19,9	39,5	3,6				5,1				
23	Everest	21,7	42,2	4,1		6,0		5,9				6,6
24	FD Benji	20,7	44,3	3,9			6,7	5,5				5,5
25	FD Coach	18,9	37,5	3,2				5,6				
26	FD Drift	18,1	41,1	3,5			7,3	6,0				5,6
27	FD Glisse	16,5	39,1	3,2				6,0				6,1
28	FD Groom	20,7	38,5	2,2			6,9	7,0			6,3	6,0

cd. tabeli 4

Lp.	Odmiana	N	K	Na	Porażenie przez chwościka buraka (z ochroną)				Porażenie przez chwościka buraka (bez ochrony)			
		mval/1000g			skala 9 ^o				skala 9 ^o			
		2018-2021			2021	2020	2019	2018	2021	2020	2019	2018
		1	2	3	4	5			6			
	Średnia	19,0	39,8	3,8	6,1	6,8	6,1	6,6	5,9	6,0	5,7	5,8
29	FD Junon	20,9	42,9	3,9	6,6	6,0	6,8	6,8			5,6	6,1
30	FD Mycone	17,5	38,1	4,8		6,5	6,8	7,4			6,1	5,8
31	FD Oktan	21,7	37,6	4,5		6,2	6,9			6,2	5,6	
32	FD Order	19,1	37,7	4,5	6,3	5,9	6,5			5,8	5,4	
33	FD Raid	17,3	38,3	3,5		6,0	6,8	6,3				5,8
34	FD Windy*	19,8	34,2	6,3	6,3	6,3			5,4	6,5		
35	Frederic*	18,6	40,3	4,7	6,1	6,2			5,2	5,5		
36	Fronta	21,3	39,4	4,0		6,5	5,8	5,6				5,3
37	Gajus*	18,6	43,8	4,0	6,3	5,6			5,3	5,3		
38	Golf	20,5	41,4	3,5	5,8	5,9	6,4	6,4			5,3	5,8
39	Haskel	21,4	40,2	4,1		6,0	7,0			5,8	5,8	
40	Hubble	18,8	41,6	3,8	6,7	6,0	7,2			6,4	6,0	
41	Hubertus	18,8	41,4	2,8		5,5	6,0	4,9				5,2
42	Jadwiga*	22,1	42,2	4,7	5,6	5,5			5,3	6,0		
43	Jagan*	19,8	40,9	4,7	5,3	5,2			5,1	5,6		
44	Jagiellon	18,8	38,9	3,6			7,0	6,4				
45	Jagienka	17,6	37,9	3,3		5,4	6,9	5,7				
46	Jamajka*	18,1	38,2	4,6	6,5	5,7			6,0	5,5		
47	Janetka*	18,7	37,3	2,5	6,9	6,7			6,2	6,6		
48	Jantar	17,5	39,2	4,2			6,5	5,4				5,6
49	Janulka	18,9	41,5	3,2	7,2	7,0	7,1			7,0	6,0	
50	Jaromir	18,8	40,1	4,7				5,9				5,5
51	Klara	20,0	40,7	4,6		5,7	6,5	5,8				
52	Kolumb*	18,5	40,7	3,9	6,0	5,5			5,0	4,9		
53	Kujavia	18,5	38,5	3,0			6,6	6,0				
54	Lumos	22,4	38,9	3,6	6,7	6,2	6,9			6,6	6,3	
55	Mariza	19,8	42,8	3,8		5,7	6,8	6,9			5,4	5,8
56	Marynia	19,8	41,7	4,4				5,9				
57	Mazovia	17,5	37,6	3,4		6,4	7,1	6,9			6,0	6,3
58	Mazur	18,0	35,9	4,3			6,7	5,8				
59	Mecenas*	19,1	39,2	5,0	6,2	5,8			5,3	5,1		

cd. tabeli 4

Lp.	Odmiana	N	K	Na	Porażenie przez chwościka buraka (z ochroną)				Porażenie przez chwościka buraka (bez ochrony)			
		mval/1000g			skala 9°				skala 9°			
		2018-2021			2021	2020	2019	2018	2021	2020	2019	2018
		1	2	3	4	5			6			
	Średnia	19,0	39,8	3,8	6,1	6,8	6,1	6,6	5,9	6,0	5,7	5,8
60	Michelangelo*	18,2	45,0	4,3	6,8	6,8			6,2	6,3		
61	Moringa	21,6	42,9	3,0				6,1				5,6
62	Oaza	19,2	40,2	3,4		6,3	6,9			5,8	5,2	
63	Odysseus*	17,6	39,5	3,6	6,7	6,3			5,8	7,1		
64	Olson	18,8	39,3	3,1	6,0	5,8	6,9			5,3	6,2	
65	Opoka	18,7	41,7	3,3				6,0				6,0
66	Orlik	18,7	36,7	2,9	6,0	5,9	7,1			5,8	3,3	
67	Pacific	18,1	37,3	4,6				5,9				
68	Polmar	19,2	36,3	3,3				6,2				
69	Pulitzer	17,8	34,6	2,9	6,8	6,6	7,1			6,5	6,3	
70	Rosselina KWS	14,6	32,9	2,9	6,3	5,7	6,6	6,6			5,6	
71	Smart Latoria KWS	20,9	44,4	3,6		6,1	6,6			5,9	5,4	
72	Smart Perla KWS*	20,7	39,3	3,6	6,7	6,4			6,6	6,4		
73	Sombrero	18,5	39,0	3,7				6,1				
74	Stepanka KWS	12,1	40,2	3,3				5,9				6,2
75	Tradycja	17,8	40,6	2,9	6,6	6,4	7,1			6,4	6,4	
76	Traper	20,2	41,7	3,5		5,8	6,6	5,9				
77	Valzer	20,9	39,5	3,6				6,6				
78	Viola KWS*	18,8	44,7	4,4	7,6	7,8			8,8	8,4		
79	Wallonia KWS*	20,3	47,8	4,8	6,4	6,2			5,6	6,2		
80	Winetou	19,4	41,8	3,6		6,6	6,7	6,7			4,8	6,5
81	Wojownik	20,2	42,4	3,7	6,4	6,7	7,0	6,3				6,3
82	Zagłoba	20,0	38,0	3,9	6,7	5,9	6,4			5,8	5,3	
83	Zorian	15,0	18,5	3,3			6,7	7,3			6,5	6,4
Liczba doświadczeń		40	40	40	9	11	10	11	11	11	11	11

Kol. 1: objaśnienia jak pod tabelą 2

Kol. 2: N – azot α -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 są Małopolska i Podkarpacie oraz Wielkopolska i Pomorze. Burak pastewny odgrywa 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 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 2022 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), natomiast w roku 2021 wygasł okres wpisu do KR dla odmiany Troya. 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 odmiany buraka pastewnego wpisanej do Krajowego rejestru w roku 2022

Elicieuse (d. DM 8134)

Odmiana jednokielkowa, triploidalna.

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

Korzenie pomarańczowoczerwone. Odporność na chwościka buraka – duża, na mączniaka właściwego – średnia.

Tabela 1
Burak pastewny. Wykaz odmian zarejestrowanych

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego rejestru	Zachowujący/reperzentant (numer adresowy)	Ploidalność	Korzenie		
					barwa	kształt	zagłębienie w glebie
1	2	3	4	5	6	7	
wielokielkowe							
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
jednokielkowe							
9	Bangor	2021	161	3n	ż	5	7
10	Brick	2016	57	2n	b	3	7
11	Centurion ^{x/}	2009	321	2n	b	5	5
12	Elicieuse	2022	161	3n	pcz	7	7
13	Enermax	2021	161	3n	b	5	6
14	Feldherr ^{x/}	1993	161	3n	żp	7	7
15	Krakus Bis ^{x/}	2017	321	2n	żp	7	6
16	Krezus	2008	321	3n	cz	5	6
17	Kyros ^{x/}	1993	161	3n	ż	5	5
18	Solidar ^{x/}	1992	321	2n	żp	7	5
19	Solidar Bis ^{x/}	2015	321	2n	żp	7	5
20	Syriusz ^{x/}	2006	321	2n	b	3	5
21	Syriusz Bis ^{x/}	2015	321	2n	b	3	7

Kol. 1: ^{x/} – odmiana niebadana w latach 2019-2021;
odmiany Lp. 1,2,4,6,8,10,11,15,18,19 – deklarowana przez hodowcę odporność na rizomanię (wirus BNYSV);

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

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

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

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

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

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

Lp.	Odmiana	Plon suchej masy korzeni				Plon korzeni				Zawartość suchej masy w korzeniach			
		% wzorca								%			
		2021	2020	2019		2021	2020	2019		2021	2020	2019	
		2				3				4			
	1												
	Wzorzec; dt z ha, %	161,6	146,7	150,0		1074	1133	1078		15,3	12,4	14,0	
		wielokielkowe											
1	Cyklamen		99	108			86	91			14,2	16,5	
2	MHR Goliat		100	98			106	114			11,8	11,9	
3	Ursus Poly Bis			88				99				12,4	
4	Zentaur Poly Bis	105	107	108		117	108	109		13,4	12,2	12,4	
		jednokielkowe											
5	Bangor		112	107			111	109			12,5	13,5	
6	Brick	102				83				18,3			
7	Elicieuse	97	107			103	103			14,1	12,9		
8	Enermax	94	111	108		99	100	96		14,1	13,8	15,7	
9	Krezus		94	96			100	101			11,6	13,3	
	Liczba doświadczeń	5	5	5		5	5	5		5	5	5	

Kol. 1: wzorzec: 2021 – Lp. 4,6,7; 2020 – Lp.1,2,4,9; 2019 – Lp. 1,3,4,9

Tabela 3

Burak pastewny. Ważniejsze cechy rolniczo-użytkowe odmian

Lp.	Odmiana	Wysokość korzenia nad gruntem		Ocena ulistnienia			Porażenie przez chwościka buraka				Mączniak prawdziwy		Pośpiechy	
		cm					skala 9°						%	
		2021	2021	2020	2020	2019	2021	2020	2019	2021	2020	2021	2020	2021
1	2	3			4				5		6			
	Średnia	12,8	8,4	8,1	7,5		6,3	6,2	6,0	8,3	7,3			0,11
							wielokielkowe							
1	Cyklamen			8,5	8,0			6,4	6,0		7,3			
2	MHR Goliat			8,1	7,1			6,6	5,8		7,3			
3	Ursus Poly Bis				7,5				6,2					
4	Zentaur Poly Bis	15,7	8,7	8,5	7,7		7,1	6,9	7,5	8,3	7,0			0,00
							jednokielkowe							
5	Bangor			7,7	7,3			5,8	5,5		7,5			
6	Brick		8,5				5,8			8,3				0,00
7	Enermax		8,1	7,3	7,2		5,5	5,5	5,0	8,0	7,5			0,33
8	Elicieuse	12,5	8,5	8,0			6,8	6,7		7,7	7,3			0,00
9	Krezus			8,4	7,9			5,9	5,8		6,8			
Liczba doświadczeń		5	5	5	5	5	5	5	5	1	2			1

Kol. 2: wzorzec: 2021 – Lp. 4,6,7; 2020 – Lp.1,2,4,9; 2019 – Lp. 1,3,4,9

Kol. 2-6: średnia z odmian badanych w danym roku

**LISTA ZACHOWUJĄCYCH ODMIANY
ORAZ REPREZENTANTÓW ZACHOWUJĄCYCH**

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