

Lista opisowa odmian roślin rolniczych

Burak
cukrowy
i pastewny



2024

Słupia Wielka

Lista opisowa odmian roślin rolniczych

Burak cukrowy
Burak pastewny

2024
Słupia Wielka



COBORU

**Centralny Ośrodek Badania
Odmian Roślin Uprawnych**

Słupia Wielka 34
PL 63-022 SŁUPIA WIELKA
tel.: (+48) 61 285 23 41
faks: (+48) 61 285 35 58
email: sekretariat@coboru.gov.pl

Dyrektor
prof. dr hab. Henryk Bujak

Zakład Badania i Oceny Wartości Gospodarczej Odmian
Kierownik Zakładu
dr inż. Tomasz Lenartowicz

Opracowanie
mgr inż. Joanna Kierończyk-Łukaszyk

Redakcja merytoryczna
dr inż. Tomasz Lenartowicz

Rozpowszechnianie danych zawartych w publikacji
z podaniem COBORU jako źródła informacji

SPIS TREŚCI

Wstęp.....	5
Burak cukrowy.....	9
Burak pastewny	33
Lista zachowujących odmiany oraz reprezentantów zachowujących	37

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 glebie 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 doświadczalnej 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 2020-2023. 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 2019-2023 wynosiła średnio 246 tys. ha. W roku 2023 na terenie Polski zasiano około 265 tys. ha, co stanowiło największą powierzchnię w odniesieniu do średniej z pięciolecia.

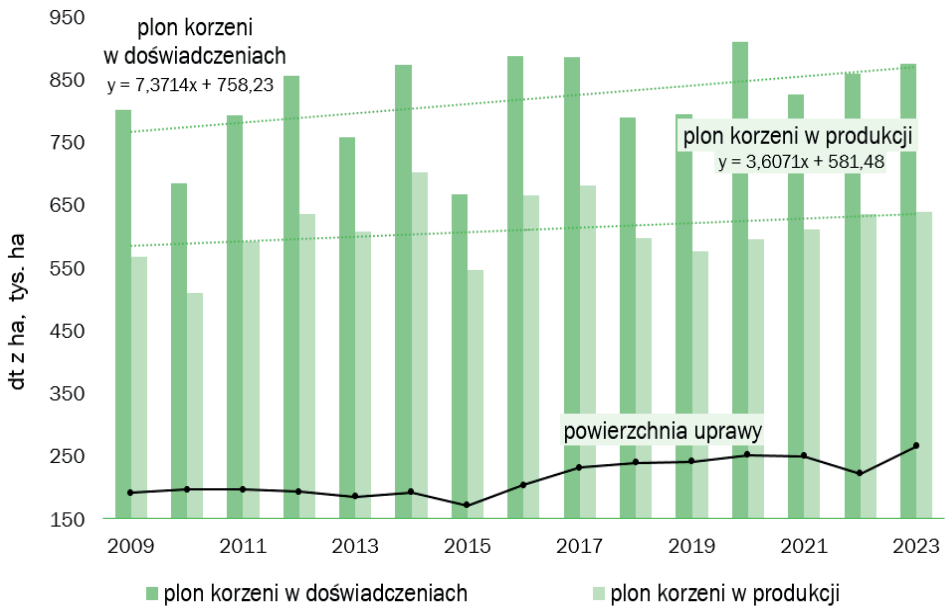
Zwiększenie powierzchni uprawy buraka było spowodowane m.in. poprawą opłacalności jego uprawy dzięki wzrostowi cen cukru oraz wynegocjowanym stawkom za buraka kontarkowanego.

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 roku 2016 i 2017. W latach 2015, 2018, 2019 na terenie prawie całego kraju wystąpiła susza. Jednak nawet przy niekorzystnym przebiegu pogody w tych latach udało się uzyskać średnie plony w kraju na poziomie 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 w 2020 w KR było – 127 odmian, w 2021 – 141, w 2022 – 155, w 2023 – 159, a w roku 2024 – 178. Udział w rejestrze odmian pochodzących z krajowej hodowli od roku 2011 utrzymuje się na poziomie 20–33%; aktualnie – 19,1%. Zarejestrowane odmiany pochodzą z dwóch krajowych i siedmiu zagranicznych firm hodowlano-nasiennych (tab.1). W roku 2023 z Krajowego rejestru skreślono 5 odmian, natomiast dla ośmiu odmian wygaśł okres wpisu w KR. Podobnie jak w Krajowym rejestrze, także w doświadczeniach rejestrowych liczebnie dominowały odmiany zagraniczne: 2020 – 75 (84%), 2021 – 74 (85%), 2022 – 85 (84%), 2023 – 91 (88%) pochodzące z siedmiu firm hodowlanych.

Postęp hodowlany nowo rejestrowanych odmian wyraża się polepszeniem ich zdrowotności oraz zwiększeniem zdolności plonotwórczych, przy dobrej jakości technologicznej plonu (wysoka zawartość cukru, niska zawartość składników melasotwórczych). Podobnie jak w produkcji, wyniki

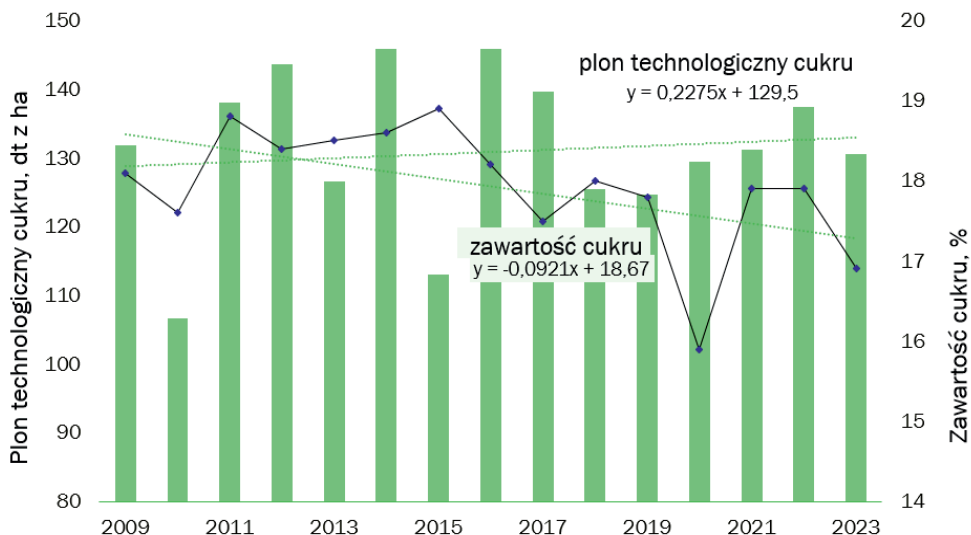
plonowania w doświadczeniach podlegają wahaniom w latach, przy wzrostowym trendzie w wieloleciu. Średnioroczny przyrost plonów korzeni w doświadczeniach PDO w piętnastoletnim okresie 2009-2023 wyniósł 7,4 dt z ha. Plony w produkcji zwiększały się średnio o 3,6 dt z ha rocznie. Poziom plonów w doświadczeniach 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)

Efektom zwiększania plonu korzeni i dobrej jakości przerobowej jest wzrostowa tendencja plonu cukru. Na przedstawionym wykresie graficznym w doświadczeniach odmianowych trend ten osiągnął wartość 0,23 dt z ha rocznie, ale zawartość cukru w korzeniach zmniejszała się o 0,09% rocznie,

o czym niewątpliwie zdecydowała wyjątkowo 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 wpływa na większe znaczenie cech odpornościowych odmian. Ponadto w latach 2012-2023 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 latach 2021 –2024 zostało zarejestrowanych pięć odmian 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 herbicyd 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 2020-2023, 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 2024***
(wszystkie odmiany są diploidalne, z deklarowaną
odpornością na rizomanię)

Adorata KWS (d. 2K379)

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

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

Odporność na chwościka buraka duża do bardzo dużej.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

Balancia KWS (d.2K352)

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

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

Odporność na chwościka buraka duża do bardzo dużej.

BTS 1920 (d.B2290)

Plon korzeni oraz plon technologiczny cukru bardzo duży.

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

Odporność na chwościka buraka duża do bardzo dużej.

BTS 2095 N (d. B1276)

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

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

Odporność na chwościka buraka duża do bardzo dużej.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

BTS 2795 N (d. B2299)

Plon korzeni średni do małego, plon technologiczny cukru duży.

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

Odporność na chwościka buraka średnia do małej.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

BTS 7945 N (d. B2309)

Plon korzeni oraz plon technologiczny cukru bardzo duży.

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

Odporność na chwościka buraka bardzo duża.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

FD Epic (d. FD22B5013)

Plon korzeni duży, plon technologiczny cukru średni do dużego.

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

Odporność na chwościka buraka średnia.

FD Pagaj (d. FD22B5016)

Plon korzeni średni, plon technologiczny cukru średni do dużego.

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

Odporność na chwościka buraka średnia.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

Focus (d. HI1565)

Plon korzeni duży, plon technologiczny cukru mały do średniego.

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

Odporność na chwościka buraka mała.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

Giewont (d. SV2684)

Plon korzeni oraz plon technologiczny cukru duży do bardzo dużego.

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

Odporność na chwościka buraka średnia do małej.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

Idetta KWS (d. 2K396)

Plon korzeni oraz plon technologiczny cukru bardzo duży.

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

Odporność na chwościka buraka duża do bardzo dużej.

Jarema (d. KTA2112)

Plon korzeni średni do dużego, plon technologiczny cukru średni.

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

Odporność na chwościka buraka średnia.

Kazuar (d. SV2683)

Plon korzeni średni do dużego, plon technologiczny cukru średni.

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

Odporność na chwościka buraka średnia.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

Liwia (d. PPW 7721)

Plon korzeni średni, plon technologiczny cukru mały do średniego.

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

Odporność na chwościka buraka średnia do małej.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

Magdalena KWS (d. 2K395)

Plon korzeni oraz plon technologiczny cukru duży do bardzo dużego.

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

Odporność na chwościka buraka duża do bardzo dużej.

Smart Modenta KWS (d. 2K367)

Plon korzeni średni do małego, plon technologiczny cukru mały do średniego.

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

Odporność na chwościka buraka duża.

Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

ST Gdansk (d. ST22504)

Plon korzeni średni do dużego, plon technologiczny cukru średni.
Zawartość cukru – średnia do niskiej, azotu α -aminokwasowego – średnia
i potasu – średnia do wysokiej, sodu – średnia.
Odporność na chwościka buraka średnia.
Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

ST Krakow (d. ST22303)

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

Topgun (d. MA4105)

Plon korzeni średni, plon technologiczny cukru mały do średniego.
Zawartość cukru oraz potasu – średnia, azotu α -aminokwasowego
oraz sodu – wysoka.
Odporność na chwościka buraka mała.
Tolerancyjna na mątwika burakowego (deklaracja hodowcy).

Tabela 1

Burak cukrowy. Wykaz odmian zarejestrowanych

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego rejestr	Zachowujący/ reprezentant (numer adresowy)	Ploidal- ność	Odporność/ tolerancja na patogeny (deklaracja hodowcy)
1	2	3	4	5	
1	Adelka KWS	2021	406	2n	Rh
2	Admiral x/	2015	253	2n	Rh
3	Adorata KWS	2024	406	2n	Rh,N
4	Agronom x/	2011	253	2n	Rh
5	Alverina KWS	2021	406	2n	Rh
6	Ambassador x/	2011	253	2n	Rh
7	Argument x/	2011	253	2n	Rh
8	Attut	2021	1152	2n	Rh,N
9	August	2022	748	2n	Rh,N
10	Aztec	2023	1152	2n	Rh
11	Balancia KWS	2024	406	2n	Rh
12	Batory	2022	481	2n	Rh
13	Bernache x/	2017	57	2n	Rh
14	Bielik x/	2019	253	2n	Rh
15	Bona	2023	481	2n	Rh
16	Boryna x/	2006	481	2n	Rh
17	Bravo x/	2015	1153	2n	Rh
18	Bravura x/	2017	1152	2n	Rh
19	Bryza x/	2018	253	2n	Rh
20	BTS 1125 N	2019	964	2n	Rh,N
21	BTS 1715	2023	964	2n	Rh
22	BTS 1920	2024	964	2n	Rh
23	BTS 1985	2021	964	2n	Rh
24	BTS 2095 N	2024	964	2n	Rh,N
25	BTS 2160 x/	2016	964	2n	Rh
26	BTS 2205 N	2020	964	2n	Rh,N
27	BTS 2420	2022	964	2n	Rh
28	BTS 2645	2023	964	2n	Rh
29	BTS 2795 N	2024	964	2n	Rh,N
30	BTS 3865 x/	2018	964	2n	Rh
31	BTS 6430 x/	2018	964	2n	Rh
32	BTS 7945 N	2024	964	2n	Rh,N
33	BTS 8840 x/	2016	964	2n	Rh
34	BTS 9975 x/	2018	964	2n	Rh
35	BTS Smart 2020	2022	964	2n	Rh,CS
36	BTS Smart 9635	2021	964	2n	Rh,CS

cd. tabeli 1

	1	2	3	4	5
37	Candimax x/	2017	57	2n	Rh
38	Coati x/	2019	253	2n	Rh
39	Contenta x/	2015	1152	2n	Rh,N
40	Dagmara KWS	2023	406	2n	Rh
41	Davorka KWS	2022	406	2n	Rh
42	Denzel x/	2015	748	2n	Rh
43	Diplomat x/	2017	1153	2n	Rh
44	Dobrava KWS x/	2018	406	2n	Rh
45	Dobromira KWS	2022	406	2n	Rh
46	Dolerosa KWS	2023	406	2n	Rh,N
47	Doppler x/	2016	748	2n	Rh
48	Dylan x/	2014	748	2n	Rh,N
49	Eliska KWS	2018	406	2n	Rh,N
50	Emu x/	2018	253	2n	Rh
51	Everest	2019	1153	2n	Rh,N
52	Exotique x/	2017	57	2n	Rh,N
53	Fala x/	2016	253	2n	Rh
54	Fantazja x/	2015	36	2n	Rh
55	Fauvette x/	2014	57	2n	Rh
56	FD Benji x/	2019	57	2n	Rh,N
57	FD Coach x/	2018	57	2n	Rh
58	FD Drift x/	2019	57	2n	Rh
59	FD Epic	2024	57	2n	Rh
60	FD Glisse x/	2019	57	2n	Rh
61	FD Groom x/	2020	57	2n	Rh
62	FD Guarin	2023	57	2n	Rh
63	FD Junon	2020	57	2n	Rh,N
64	FD Murbell	2023	57	2n	Rh
65	FD Mycone	2020	57	2n	Rh
66	FD Oktan	2021	57	2n	Rh,N
67	FD Order	2021	57	2n	Rh
68	FD Pagaj	2024	57	2n	Rh,N
69	FD Raid	2019	57	2n	Rh
70	FD Tabby	2023	57	2n	Rh
71	FD Taekwondo x/	2016	57	2n	Rh,N
72	FD Windy	2022	57	2n	Rh,N
73	Focus	2024	1152	2n	Rh,N
74	Frederic	2022	748	2n	Rh
75	Fronta	2019	1152	2n	Rh,N
76	Gajus	2022	748	2n	Rh
77	Gellert x/	2013	748	2n	Rh
78	Giewont	2024	253	2n	Rh,N

cd. tabeli 1

	1	2	3	4	5
79	Gokart	2023	253	2n	Rh
80	Golf	2020	253	2n	Rh
81	Hammond x/	2015	748	2n	Rh
82	Haskel	2021	748	2n	Rh,N
83	Higgs x/	2018	748	2n	Rh
84	Hubble	2021	748	2n	Rh
85	Hubertus	2019	748	2n	Rh,N
86	Idetta KWS	2024	406	2n	Rh
87	Igloo x/	2014	253	2n	Rh
88	Jadeit x/	2016	36	2n	Rh
89	Jadwiga	2022	481	2n	Rh
90	Jagan	2022	253	2n	Rh
91	Jagger x/	2015	748	2n	Rh
92	Jagiellon x/	2018	481	2n	Rh
93	Jagienka	2018	36	2n	Rh
94	Jamajka	2022	36	2n	Rh
95	Jampol x/	2013	36	2n	Rh
96	Janetka	2022	36	2n	Rh
97	Jantar x/	2019	36	2n	Rh
98	Janulka	2021	36	2n	Rh,N
99	Jarema	2024	36	2n	Rh
100	Jaromir x/	2018	36	2n	Rh
101	Javelin	2023	36	2n	Rh
102	Kagu x/	2016	253	2n	Rh
103	Kazuar	2024	253	2n	Rh,N
104	Klara	2019	481	2n	Rh
105	Kolumb	2022	748	2n	Rh
106	Korab x/	2010	481	3n	-
107	Krajan x/	2016	36	2n	Rh
108	Kujavia x/	2017	36	2n	Rh
109	Lancaster x/	2016	748	2n	Rh,N
110	Leandrus x/	2018	748	2n	Rh
111	Livius x/	2017	748	2n	Rh
112	Liwia	2024	36	2n	Rh,N
113	Lumos	2021	1153	2n	Rh
114	Magdalena KWS	2024	406	2n	Rh
115	Maksym x/	2017	748	2n	Rh
116	Manitou x/	2013	253	2n	Rh
117	Marinus x/	2015	748	2n	Rh
118	Mariza	2020	1153	2n	Rh

cd. tabeli 1

	1	2	3	4	5
119	Marynia x/	2017	481	2n	Rh
120	Mazovia	2020	36	2n	Rh
121	Mazur x/	2017	748	2n	Rh
122	Mecenas	2022	1153	2n	Rh
123	Melodia x/	2014	36	2n	Rh
124	Mélusine x/	2017	57	2n	Rh
125	Mesange x/	2014	57	2n	Rh
126	Michelangelo	2022	748	2n	Rh
127	Milton x/	2012	1153	2n	Rh
128	Moringa x/	2019	253	2n	Rh
129	Niven x/	2017	748	2n	Rh
130	Oaza	2021	253	2n	Rh,N
131	Odysseus	2022	748	2n	Rh
132	Olson	2021	748	2n	Rh
133	Opoka	2019	253	2n	Rh
134	Orlik	2021	253	2n	Rh
135	Ozon x/	2017	253	2n	Rh
136	Pacific x/	2018	1153	2n	Rh
137	Piast x/	2014	481	2n	Rh
138	Polanin x/	2016	481	2n	Rh
139	Polmar x/	2016	1153	2n	Rh
140	Pomerania	2023	36	2n	Rh
141	Pulitzer	2021	748	2n	Rh,N
142	Rokselana	2023	253	2n	Rh,N
143	Rosselina KWS	2020	406	2n	Rh
144	Scout x/	2008	253	2n	Rh
145	Silezja x/	2015	36	2n	Rh
146	Silvetta x/	2010	1152	2n	Rh
147	Smart Latoria KWS	2021	406	2n	Rh,N,CS
148	Smart Modenta KWS	2024	406	2n	Rh,N,CS
149	Smart Perla KWS	2022	406	2n	Rh,CS
150	Sobieski x/	2015	481	2n	Rh
151	Sombrero x/	2017	253	2n	Rh
152	Spectra	2023	1281	2n	Rh
153	Splendor x/	2010	253	2n	Rh
154	ST Caracas	2023	748	2n	Rh
155	ST Gdansk	2024	748	2n	Rh,N
156	ST Kair	2023	748	2n	Rh,N
157	ST Krakow	2024	748	2n	Rh
158	Stepanka KWS x/	2019	406	2n	Rh

cd. tabeli 1

	1	2	3	4	5
159	Sudek	2023	253	2n	Rh,N
160	SY Belana x/	2011	1152	2n	Rh
161	Tapir x/	2014	253	2n	Rh
162	Tipi x/	2014	253	2n	Rh,N
163	Topgun	2024		2n	Rh,N
164	Tradycja	2021	36	2n	Rh
165	Traper	2018	253	2n	Rh,N
166	Tur x/	2018	253	2n	Rh,N
167	Valzer x/	2019	1152	2n	Rh
168	Vinnare x/	2018	1152	2n	Rh
169	Viola KWS	2022	406	2n	Rh
170	Wallonia KWS	2022	406	2n	Rh
171	Winetou	2020	253	2n	Rh
172	Wojownik	2019	253	2n	Rh,N
173	Zagłoba	2021	481	2n	Rh
174	Zeltic x/	2016	1153	2n	Rh,N
175	Zorian x/	2020	748	2n	Rh

Kol. 1: x/ – odmiana niebadana w latach 2020-2023; w wykazie nie wymieniono trzech odmian przeznaczonych wyłącznie na eksport do państw trzecich

Kol. 4: 2n – odmiana diploidalna

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				%				
		2023	2022	2021	2020	2023	2022	2021	2020	2020- 2023
	1	2				3				4
	Wzorzec; dt z ha,% Średnia; %	883	849	835	899	17,0	18,0	17,9	16,1	15,4
1	Adelka KWS		101	102	113		18,2	18,1	16,6	15,3
2	Adorata KWS*	106	107			17,3	18,0			15,7
3	Alverina KWS				101				16,2	15,8
4	Attut		101	97	102		17,6	17,4	16,3	15,0
5	August	97	102	101	104	17,1	18,3	18,2	16,5	15,8
6	Aztec	100	100	102		16,4	17,8	17,2		15,0
7	Balancia KWS*	105	106			17,4	18,2			15,4
8	Batory	102	102	99	97	17,1	18,1	18,8	17,0	15,9
9	Bona		97	101			18,6	18,4		15,9
10	BTS 1125 N			102	105			17,6	15,9	15,3
11	BTS 1715	102	106	114		17,0	17,7	17,6		15,2
12	BTS 1920*	106	113			17,2	17,8			15,2
13	BTS 1985	95		103	106	16,7		17,5	16,0	15,2
14	BTS 2095 N*	104	100			17,6	18,5			15,8
15	BTS 2205 N				102				15,3	15,2
16	BTS 2420		101	102	105		17,6	17,5	15,7	15,1
17	BTS 2645		103	103			18,5	18,0		15,6
18	BTS 2795 N*	98	97			17,9	18,9			16,1
19	BTS 7945 N*	109	107			17,5	18,0			15,6
20	BTS Smart 2020			97	104			17,3	15,8	15,1
21	BTS Smart 9635	93	97		98	16,6	17,6		15,9	14,9
22	Dagmara KWS	103	108	111		17,1	17,9	18,4		15,4
23	Davorka KWS		99	99	107		17,9	17,9	16,2	15,5
24	Dobromira KWS			100	103			18,2	16,2	15,6
25	Dolerosa KWS	102	102	108		17,4	18,2	18,1		15,8
26	Eliska KWS			102	105			18,2	16,1	15,7
27	Everest				104				15,1	14,7
28	FD Epic*	104	106			16,5	17,6			14,8
29	FD Guarin		108	101			17,7	17,8		15,3
30	FD Junon		102	101	104		17,9	17,5	16,0	15,1
31	FD Murbell		108	104			17,9	17,6		15,2
32	FD Mycone				97				15,6	15,4

cd. tabeli 2

Lp.	Odmiana	Plon korzeni				Zawartość cukru				
						polarymetryczna				oczy- szczo- nego
		% wzorca				%				
		2023	2022	2021	2020	2023	2022	2021	2020	2020- -2023
	1	2				3				4
	Wzorzec; dt z ha,% Średnia; %	883	849	835	899	17,0	18,0	17,9	16,1	15,4
33	FD Oktan				105				15,7	15,1
34	FD Order			99	103			17,3	15,8	15,1
35	FD Pagaj*	101	101			17,2	18,4			15,7
36	FD Raid				99				15,5	15,3
37	FD Tabby	99	100	106		16,9	18,4	18,0		15,5
38	FD Windy	100	105	106	105	16,9	17,4	17,2	15,8	15,0
39	Focus*	104	103			16,5	17,6			14,9
40	Frederic			103	107			17,5	15,8	15,1
41	Fronta				101				15,6	14,9
42	Gajus			105	105			18,0	16,3	15,6
43	Giewont*	106	105			17,3	18,2			15,5
44	Gokart	102	106	108		16,3	17,9	17,4		15,0
45	Golf			100	103			17,8	15,9	15,3
46	Haskel				105				15,8	15,2
47	Hubble			96	103			17,8	16,4	15,5
48	Hubertus				101				15,9	15,4
49	Idetta KWS*	116	106			17,0	17,6			14,9
50	Jadwiga			103	102			17,6	16,4	15,3
51	Jagan		107	100	107		16,7	17,5	16,0	14,7
52	Jagienka				98				15,9	15,5
53	Jamajka			91	101			18,8	16,9	16,4
54	Janetka	96	104	100	106	16,8	17,8	17,7	16,0	15,3
55	Janulka			98	98			18,3	16,5	15,8
56	Jarema*	102	104			16,8	17,7			15,2
57	Javelin	96	100	99		17,3	18,6	18,4		15,9
58	Kazuar*	101	104			17,2	17,7			15,5
59	Klara				101				15,6	15,2
60	Kolumb			97	101			18,1	16,5	15,8
61	Liwia*	99	98			17,2	18,7			15,7
62	Lumos			92	99			17,8	16,1	15,3
63	Magdalena KWS*	106	105			17,2	17,9			15,2
64	Mariza				100				16,1	15,3
65	Mazovia				96				16,1	15,8

cd. tabeli 2

Lp.	Odmiana	Plon korzeni				Zawartość cukru				
						polarymetryczna				oczy- szczo- nego
		% wzorca				%				
		2023	2022	2021	2020	2023	2022	2021	2020	2020- -2023
	1	2				3				4
	Wzorzec; dt zha,% Średnia; %	883	849	835	899					
						17,0	18,0	17,9	16,1	15,4
66	Mecenas		97	97	103		18,0	18,0	16,3	15,4
67	Michelangelo			104	112			17,3	15,9	15,0
68	Oaza				103				16,2	15,6
69	Odysseus		100	97	101		18,5	18,3	16,6	15,9
70	Olson			99	102				16,5	15,6
71	Orlik		97	94	96		18,2	18,6	16,6	16,0
72	Pomerania		102	101			18,4	18,0		15,6
73	Pulitzer		98	98	107		18,3	18,0	16,2	15,6
74	Rokselana		101	105			18,2	17,4		15,3
75	Rosselina KWS			100	98			18,0	16,1	15,9
76	Smart Latoria KWS				103				15,6	14,8
77	SmartModena KWS*	96	97			17,4	18,3			15,7
78	Smart Perla KWS			98	99			17,7	16,0	15,3
79	Spectra	99	101	95		16,5	18,0	17,7		15,6
80	ST Caracas	99	109	109		16,1	17,7	17,0		14,7
81	ST Gdansk*	102	103			16,8	18,0			15,1
82	ST Kair		103	98			18,4	18,2		15,8
83	ST Krakow*	105	102			17,1	18,1			15,4
84	Sudek	98	104	102		17,2	18,1	18,0		15,5
85	Topgun*	102	100			16,9	18,0			15,2
86	Tradycja		103	100	103		17,9	17,9	16,9	15,4
87	Traper				100				16,2	15,6
88	Viola KWS	101	105	108	112	17,3	18,0	18,0	16,3	15,5
89	Wallonia KWS			104	106			17,5	16,0	15,1
90	Winetou				100				15,3	15,0
91	Wojownik			98	104			17,8	15,5	15,2
92	Zagłoba	98	99	100	97	17,5	18,8	18,6	16,9	16,1
Liczba doświadczeń		9	9	8	11	9	9	8	11	37

Kol.1: wzorzec: 2023 – August, Dolerosa KWS, Gokart, Zagłoba; 2022 – Adelka KWS, August, Pulitzer, Zagłoba; 2021 – Adelka KWS, Eliska KWS, FD Junon, Janulka, Pulitzer; 2020 – Eliska KWS, FD Rajd, Mazovia, Traper;

* – odmiana wpisana do Krajowego rejestru w roku 2024 (wyniki z serii doświadczeń rejestrowych)

Tabela 3

Burak cukrowy. Technologiczny i biologiczny plon cukru odmian

Lp.	Odmiana	Plon technologiczny cukru				Plon biologiczny cukru			
		% wzorca							
		2023	2022	2021	2020	2023	2022	2021	2020
	1	2				3			
	Wzorzec, dt z ha	134,2	140,3	133,7	130,3	150,0	156,4	149,8	145,8
1	Adelka KWS		100	103	117		100	103	116
2	Adorata KWS*	106	103			106	104		
3	Alverina KWS				100				101
4	Attut		95	93	101		96	94	102
5	August	98	101	102	107	98	101	102	106
6	Aztec	95	96	96		96	97	98	
7	Balancia KWS*	106	103			107	104		
8	Batory	101	100	103	104	101	101	103	102
9	Bona		98	103			98	103	
10	BTS 1125 N			99	105			99	105
11	BTS 1715	100	101	110		101	102	111	
12	BTS 1920*	106	108			107	109		
13	BTS 1985	92		100	105	93		100	106
14	BTS 2095 N*	108	100			107	101		
15	BTS 2205 N				99				98
16	BTS 2420		96	100	102		97	100	102
17	BTS 2645		103	102			104	103	
18	BTS 2795 N*	103	100			103	100		
19	BTS 7945 N*	112	104			111	104		
20	BTS Smart 2020			93	102			94	102
21	BTS Smart 9635	89	92		95	90	93		96
22	Dagmara KWS	101	105	105		102	106	107	
23	Davorka KWS		96	99	108		97	99	107
24	Dobromira KWS			101	102			101	103
25	Dolerosa KWS	105	100	108		105	100	108	
26	Eliska KWS			103	107			103	107
27	Everest				97				99
28	FD Epic*	100	100			101	101		
29	FD Guarin		104	100			104	100	
30	FD Junon		98	97	103		99	98	104

cd. tabeli 3

Lp.	Odmiana	Plon technologiczny cukru				Plon biologiczny cukru			
		% wzorca							
		2023	2022	2021	2020	2023	2022	2021	2020
	1	2			3				
	Wzorzec, dt z ha	134,2	140,3	133,7	130,3	150,0	156,4	149,8	145,8
31	FD Murbell		104	102			105	102	
32	FD Mycone				96				95
33	FD Oktan				102				102
34	FD Order			96	101			96	101
35	FD Pagaj*	102	100			102	100		
36	FD Raid				97				97
37	FD Tabby	96	100	106		97	100	106	
38	FD Windy	99	98	100	103	99	99	101	102
39	Focus*	100	98			100	99		
40	Frederic			100	103			100	104
41	Fronta				95				97
42	Gajus			102	105			102	106
43	Giewont*	106	104			107	104		
44	Gokart	96	103	103		97	104	104	
45	Golf			98	100			99	101
46	Haskel				102				102
47	Hubble			95	104			95	104
48	Hubertus				99				100
49	Idetta KWS*	114	100			115	102		
50	Jadwiga			99	102			101	103
51	Jagan		96	97	104		97	97	105
52	Jagienka				98				97
53	Jamajka			95	106			95	105
54	Janetka	93	100	99	106	94	101	99	105
55	Janulka			98	100			98	100
56	Jarema*	100	100			100	100		
57	Javelin	97	101	101		97	101	101	
58	Kazuar*	100	99			101	101		
59	Klara				99				100
60	Kolumb			97	103			97	103
61	Liwia*	99	99			100	100		

cd. tabeli 3

Lp.	Odmiana	Plon technologiczny cukru				Plon biologiczny cukru			
		% wzorca							
		2023	2022	2021	2020	2023	2022	2021	2020
	1	2				3			
	Wzorzec, dt z ha	134,2	140,3	133,7	130,3	150,0	156,4	149,8	145,8
62	Lumos			91	98			91	98
63	Magdalena KWS*	106	101			106	102		
64	Mariza				99				100
65	Mazovia				96				96
66	Mecenas		94	97	103		95	98	103
67	Michelangelo			99	108			100	109
68	Oaza				103				103
69	Odysseus		101	99	104		101	99	103
70	Olson			98	104			98	103
71	Orlik		95	98	102		96	98	100
72	Pomerania		102	100			102	101	
73	Pulitzer		98	99	109		98	98	107
74	Rokselana		100	100			100	101	
75	Rosselina KWS			101	102			100	100
76	Smart Latoria KWS				97				99
77	Smart Moderna KWS*	98	97			98	97		
78	Smart Perla KWS			97	98			97	98
79	Spectra	94	98	94		95	98	94	
80	ST Caracas	92	105	102		93	106	103	
81	ST Gdansk *	100	100			101	101		
82	ST Kair		102	100			102	100	
83	ST Krakow *	105	101			105	101		
84	Sudek	98	102	101		98	103	101	
85	Topgun *	99	97			100	98		
86	Tradycja		99	99	104		100	99	104
87	Traper				100				100
88	Viola KWS	102	102	107	112	102	103	108	113
89	Wallonia KWS			100	102			101	105

cd. tabeli 3

Lp.	Odmiana	Plon technologiczny cukru				Plon biologiczny cukru			
		% wzorca							
		2023	2022	2021	2020	2023	2022	2021	2020
	1	2				3			
	Wzorzec, dt z ha	134,2	140,3	133,7	130,3	150,0	156,4	149,8	145,8
90	Winetou				96				97
91	Wojownik			96	101			97	102
92	Zagłoba	101	102	104	103	101	102	104	101
Liczba doświadczeń		9	9	9	8	9	9	9	8

Kol. 1: objaśnienia jak pod tabelą 2

Tabela 4

Burak cukrowy. Parametry technologiczne (N, K, Na) i odporność na patogeny.

Lp.	Odmiana	N	K	Na	Porażenie przez chwościka buraka (z ochroną)				Porażenie przez chwościka buraka (bez ochrony)			
		mval/1000g			skala 9°				skala 9°			
		2020-2023			2023	2022	2021	2020	2023	2022	2021	2020
		1	2	3	4	5				6		
	Średnia	13,3	39,2	3,9	7,1	7,6	6,6	6,1	7,7	7,8	6,2	6,0
1	Adelka KWS	10,1	38,7	4,0		8,4	8,3	8,1		8,8	8,9	8,6
2	Adorata KWS*	13,6	44,7	4,5	8,4	8,6			8,7	8,9		
3	Alverina KWS	13,5	41,5	4,8				5,8				5,6
4	Attut	14,6	41,6	5,1		6,8	7,0	5,8				5,4
5	August	12,3	36,2	3,5	6,6	7,5	6,6	6,4	7,1	7,5	6,1	5,8
6	Aztec	13,5	43,4	4,9	6,0	7,4	6,2	6,2		7,1	5,8	6,1
7	Balancia KWS*	12,9	45,9	4,3	8,3	8,6			8,3	8,9		
8	Batory	14,2	39,4	3,7	6,4	7,4	6,5	5,4			5,8	5,6
9	Bona	14,0	42,8	3,3		7,6	6,4			7,0	5,4	
10	BTS 1125 N	13,2	37,6	4,2			5,8	5,7				
11	BTS 1715	14,0	39,8	3,4	8,6	7,8	8,5			9,0	8,9	
12	BTS 1920*	13,0	47,9	4,7	8,1	8,6			8,8	9,0		
13	BTS 1985	13,1	39,5	3,3	5,8		6,0	6,0				5,1
14	BTS 2095 N*	13,0	38,7	3,4	8,4	8,5			8,6	8,9		
15	BTS 2205 N	14,8	32,5	4,1				5,3				
16	BTS 2420	11,3	36,0	4,1		6,8	5,9	6,0			5,8	5,7
17	BTS 2645	13,4	43,2	4,4		7,0	6,1			6,9	5,3	
18	BTS 2795 N*	13,4	38,9	3,7	6,4	7,2			6,8	7,2		
19	BTS 7945 N*	11,1	37,8	5,6	8,3	8,8			8,8	8,8		
20	BTS Smart 2020	12,2	36,9	5,3			6,3	5,9			5,8	5,9
21	BTS Smart 9635	14,6	39,3	4,4	6,6	7,2		6,1				6,2
22	Dagmara KWS	14,1	47,2	4,3	8,5	8,1	8,5			9,0	8,9	
23	Davorka KWS	13,6	33,0	4,1		6,8	5,9	5,8			5,2	5,0
24	Dobromira KWS	12,3	42,0	3,1			6,2	5,8			5,2	5,3
25	Dolerosa KWS	11,8	37,3	2,2	8,6	8,1	8,6		8,6	8,8	8,7	
26	Eliska KWS	12,9	38,1	3,4			5,9	5,8				
27	Everest	15,5	41,3	4,1				6,0				
28	FD Epic*	12,0	41,1	3,5	6,9	7,9			7,4	7,9		
29	FD Guarin	10,9	36,7	3,3		7,2	6,5			6,7	5,5	

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°			
		2020-2023			2023	2022	2021	2020	2023	2022	2021	2020
		1	2	3	4	5			6			
	Średnia	13,3	39,2	3,9	7,1	7,6	6,6	6,1	7,7	7,8	6,2	6,0
30	FD Junon	15,3	40,8	4,3		7,2	6,6	6,0				
31	FD Murbell	11,9	45,6	3,2		7,6	6,7			7,6	6,3	
32	FD Mycone	11,2	33,4	4,4				6,5				
33	FD Oktan	14,6	35,0	4,3				6,2				6,2
34	FD Order	13,4	35,2	4,2			6,3	5,9				5,8
35	FD Pagaj*	13,8	33,4	3,7	7,1	7,5			7,5	7,5		
36	FD Raid	11,8	35,7	3,6				6,0				
37	FD Tabby	13,5	40,0	3,4	6,1	7,6	7,2			7,5	6,7	
38	FD Windy	14,3	34,4	5,4	7,0	7,3	6,3	6,3			5,4	6,5
39	Focus*	12,0	38,1	4,9	6,2	6,9			6,9	6,8		
40	Frederic	12,8	38,5	4,7			6,1	6,2			5,2	5,5
41	Fronta	15,9	41,8	4,6				6,5				
42	Gajus	12,8	42,0	3,8			6,3	5,6			5,3	5,3
43	Giewont*	14,2	40,7	3,8	6,6	7,1			6,9	7,1		
44	Gokart	12,2	41,6	3,3	6,8	7,6	7,7		7,3	8,0	6,6	
45	Golf	14,7	40,0	3,8			5,8	5,9				
46	Haskel	14,5	37,3	4,1				6,0				5,8
47	Hubble	12,8	38,8	3,8			6,7	6,0				6,4
48	Hubertus	14,3	37,4	3,1				5,5				
49	Idetta KWS*	14,9	45,9	3,6	8,4	8,6			8,7	8,7		
50	Jadwiga	16,3	40,4	4,5			5,6	5,5			5,3	6,0
51	Jagan	14,2	39,6	4,5		6,8	5,3	5,2			5,1	5,6
52	Jagienka	11,7	35,4	3,1				5,4				
53	Jamajka	12,3	36,4	4,6			6,5	5,7			6,0	5,5
54	Janetka	13,2	37,9	2,9	6,8	7,4	6,9	6,7			6,2	6,6
55	Janulka	11,8	38,8	3,2			7,2	7,0				7,0
56	Jarema*	12,9	42,3	4,8	6,6	7,9			7,5	7,8		
57	Javelin	12,3	38,9	4,9	7,5	7,2	6,7			6,9	6,6	
58	Kazuar*	14,8	47,0	4,5	6,8	7,7			7,2	7,5		
59	Klara	14,7	39,3	4,6				5,7				
60	Kolumb	12,7	38,9	3,7			6,0	5,5			5,0	4,9

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°			
		2020-2023			2023	2022	2021	2020	2023	2022	2021	2020
		1	2	3	4	5			6			
	Średnia	13,3	39,2	3,9	7,1	7,6	6,6	6,1	7,7	7,8	6,2	6,0
61	Liwia*	14,4	41,6	3,9	6,8	6,8			7,0	7,0		
62	Lumos	15,8	37,5	3,8			6,7	6,2				6,6
63	Magdalena KWS*	14,0	40,4	4,1	8,1	8,6			8,7	8,9		
64	Mariza	14,3	39,7	3,8				5,7				
65	Mazovia	12,6	37,7	3,6				6,4				
66	Mecenas	13,3	38,0	5,3		7,0	6,2	5,8			5,3	5,1
67	Michelangelo	12,4	43,2	4,0			6,8	6,8			6,2	6,3
68	Oaza	12,7	37,2	3,5				6,3				5,8
69	Odysseus	11,8	37,6	3,5		7,3	6,7	6,3			5,8	7,1
70	Olson	12,3	36,4	3,3			6,0	5,8				5,3
71	Orlik	12,5	36,3	3,5		7,0	6,0	5,9				5,8
72	Pomerania	12,1	42,9	3,3		7,3	6,7			7,1	6,1	
73	Pulitzer	12,5	33,2	3,1		7,6	6,8	6,6		7,6		6,5
74	Rokselana	13,4	36,2	3,8		7,2	6,9			8,0	6,6	
75	Rosselina KWS	10,6	30,6	3,2			6,3	5,7				
76	Smart Latoria KWS	14,7	43,2	3,8				6,1				5,9
77	SmartModenta KWS*	14,3	35,5	3,5	7,6	8,2			7,8	7,7		
78	Smart Perla KWS	14,9	37,5	3,5			6,7	6,4			6,6	6,4
79	Spectra	14,4	32,8	3,2	6,0	7,4	6,7	5,9		8,0	5,7	5,6
80	ST Caracas	12,6	39,8	3,6	6,1	7,0	5,9			6,4	5,0	
81	ST Gdansk*	14,2	41,1	3,7	7,0	7,4			7,1	7,8		
82	ST Kair	12,4	38,1	3,1		7,3	6,3			7,0	5,5	
83	ST Krakow*	12,6	34,2	3,8	6,6	6,9			7,3	7,5		
84	Sudek	11,8	42,2	3,3	6,7	7,3	6,8			7,8	6,2	
85	Topgun*	15,0	39,8	4,8	6,5	6,9			7,2	7,3		
86	Tradycja	12,5	38,5	3,3		7,1	6,6	6,4				6,4
87	Traper	14,3	39,3	3,7				5,8				
88	Viola KWS	12,9	43,8	4,3	8,6	8,5	7,6	7,8			8,8	8,4
89	Wallonia KWS	14,5	46,0	4,5			6,4	6,2			5,6	6,2

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°			
		2020-2023			2023	2022	2021	2020	2023	2022	2021	2020
		1	2	3	4	5				6		
	Średnia	13,3	39,2	3,9	7,1	7,6	6,6	6,1	7,7	7,8	6,2	6,0
90	Winetou	11,7	36,8	3,8				6,6				
91	Wojownik	15,0	39,6	3,9			6,4	6,7				
92	Zagłoba	14,0	35,7	3,3	6,3	7,3	6,7	5,9	6,5	6,9		5,8
Liczba doświadczeń		37	37	37	9	9	9	11	5	5	5	5

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 roślin okopowych o wysokiej produktywności. Tradycyjnymi rejonami bardziej powszechnej uprawy są Małopolska, Podkarpacie, Wielkopolska oraz 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), przydatny do skarmiania w postaci świeżej, w okresie od jesieni do wczesnej wiosny. Plony suchej masy (w większości łatwo strawne cukry), często osiągają 15t z ha. Paszę stanowią również liście (średnio 1/4-1/3 plonu korzeni).

Uwzględniając typ nasion, wyróżnia się odmiany wielokiełkowe oraz genetycznie jednokiełkowe. Odmiany wielokiełkowe figurujące w roku 2024 w Krajowym rejestrze są anizoploidalne (poza odmianami Cyklamen i MHR Goliat), natomiast jednokiełkowe – 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 plonu suchej masy. Plon korzeni i zawartość suchej masy u większości odmian są ujemnie skorelowane. Odmiany jednokiełkowe 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 wielokiełkowych oraz piętnaście odmian jednokiełkowych, w tym osiem zagranicznych. W roku 2024 nie została zarejestrowana żadna nowa odmiana. 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.

Tabela 1

Burak pastewny. Wykaz odmian zarejestrowanych

Lp.	Odmiana	Rok wpisania do Krajowego rejestru	Zachowu- jący/reper- zentant (numer adresowy)	Ploidal- ność	Korzenie		
					barwa	kształt	zagłę- bienie 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 x/	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	Sirizu	2023	57	2n	r	7	7-9
18	Kyros x/	1993	161	3n	ż	5	5
19	Solidar x/	1992	321	2n	żp	7	5
20	Solidar Bis x/	2015	321	2n	żp	7	5
21	Syriusz x/	2006	321	2n	b	3	5
22	Syriusz Bis x/	2015	321	2n	b	3	7
23	Tedyri	2023	57	2n	r	7	7

Kol. 1: x/ – odmiana niebadana w latach 2020-2023; odmiany Lp. 1, 2, 4, 6, 8, 10, 11, 15, 17, 19, 20, 22 – deklarowana przez hodowcę odporność na rizomanie (wirus BNYYV);

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

Kol. 5: barwa korzeni: b – biała, cz – czerwona, pcz – pomarańczowoczerwona, r – różowa, 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								%			
		2023	2022	2021	2020	2023	2022	2021	2020	2023	2022	2021	2020
		2		3		4							
1	Wzorzec, dt z ha, %	138,5	135,8	161,6	146,7	978	875	1074	1133	14,3	15,6	15,3	12,4
		wielokiełkowe											
1	Cyklamen				99				86				14,2
2	MHR Goliat				100				106				11,8
3	Zentaur Poly Bis	100	97	105	107	106	107	117	108	13,3	14,0	13,4	12,2
		jednokiełkowe											
4	Bangor				112				111				12,5
5	Brick	102	106	102		88	87	83		16,3	18,7	18,3	
6	Elicieuse	98	100	97	107	102	104	103	103	13,7	14,9	14,1	12,9
7	Enermax	101	97	94	111	104	101	99	100	13,8	14,9	14,1	13,8
8	Krezus				94				100				11,6
9	Sirizu		103	103			102	94			15,5	16,4	
10	Tedyri		106	96			103	94			16,0	15,4	
Liczba doświadczeń		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Kol. 1: wzorzec: 2023 – Lp. 4, 6, 7, 8; 2022 – Lp. 4, 6, 7, 8; 2021 – Lp. 4, 6, 7; 2020 – Lp. 1, 2, 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°												%	
		2023	2022	2023	2022	2021	2020	2023	2022	2021	2020	2023	2021	2023	2021	2023	2021
1		2		3			4				5		6				
	Średnia	11,8	8,1	7,6	6,9	8,4	8,1	6,6	6,2	6,3	6,3	7,5	8,3	0,15	0,17		
		wielokielkowe															
1	Cyklamen						8,5				6,4						
2	MHR Goliat						8,1				6,6						
3	Zentaur PolyBis	13,5	9,5	8,0	7,5	8,7	8,5	7,1	7,3	7,1	6,9	7,5	8,3	0,3	0,0		
		jednokielkowe															
4	Bangor						7,7				5,8						
5	Brick	10,3	7,4	8,0	6,8	8,5		6,3	6,2	5,8		7,3	8,3	0,0	0,0		
6	Elicieuse	11,9	8,8	7,2	7,3	8,5	8,0	6,6	6,5	6,8	6,7	7,2	7,7	0,3	0,0		
7	Enernax	11,5	7,5	7,2	6,5	8,1	7,3	6,5	5,7	5,5	5,5	8,0	8,0	0,0	0,5		
8	Krezus						8,4				5,9						
9	Sirizu		7,5		7,0	8,5			5,6	6,1			8,7		0,0		
10	Tedyri		7,9		6,5	8,3			5,6	6,4			8,7		0,5		
Liczba doświadczeń		5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	2	1	4	1		

Kol. 2: wzorzec: 2023 – Lp. 4, 6, 7, 8; 2022 – Lp. 4, 6, 7, 8; 2021 – Lp. 4, 6, 7; 2020 – Lp.1, 2, 4, 9;
Kol. 2-6: średnia z odmian badanych w danym roku
Kol. 5-6: w 2022 roku nie zaobserwowano objawów mączniaka prawdziwego oraz pojawienia się pośpiechów na poletkach w doświadczeniach.

**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 A/S	Hoejerupvej 31 4660 Store Heddinge
253	SESVANDERHAVE Poland sp. z o.o.	ul. Grochowska nr 207 lok. 60 PL - 04-077 Warszawa
321	Małopolska Hodowla Roślin Spółka z o.o.	ul. Zbożowa 4 PL-30-002 Kraków
406	KWS Polska sp. z o.o.	ul. Głogowska 151 PL-60-266 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. Szczęśliwa 38A/2 PL-53-418 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
1281	DLF Beet Seed ApS	Højbygårdvej 31 DK - 4960 Høleby



COBORU

Centralny Ośrodek Badania
Odmian Roślin Uprawnych

Słupia Wielka 34

PL 63-022 SŁUPIA WIELKA

tel.: (+48) 61 285 23 41

faks: (+48) 61 285 35 58

e-mail: sekretariat@coboru.gov.pl

www.coboru.gov.pl

